



292
أبريل / مايو
2003

أسطورة الإطار

في دفاع عن العلم والعقلانية

تأليف: كارل ر. بوبر
تحرير: مارك أ. نوترنو
ترجمة: أ. د. يمنى طريف الخولي

سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت



سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت

صدرت السلسلة في يناير 1978 بإشراف أحمد مشاري العدواني 1923-1990



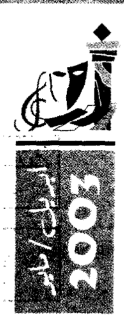
أسطورة الإطار

في دفاع عن العلم والعقلانية

تأليف: كارل ر. بوبر

تحرير: مارك أ. نوترنو

ترجمة: أ. د. يمنى طريف الخولي



تنويه :

«تم دمج عددي شهري أبريل ومايو نتيجة بعض المعوقات التي سببتها ظروف العمليات العسكرية في العراق» .



سلسلة شهرية يصدرها
المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب

سعر النسخة

الكويت ودول الخليج	دينار كويتي
الدول العربية	ما يعادل دولارا أمريكيا
خارج الوطن العربي	أربعة دولارات أمريكية

الاشتراكات

دولة الكويت

للأفراد	**15** د.ك
للمؤسسات	**25** د.ك

دول الخليج

للأفراد	**17** د.ك
للمؤسسات	**30** د.ك

الدول العربية

للأفراد	**25** دولارا أمريكيا
للمؤسسات	**50** دولارا أمريكيا

خارج الوطن العربي

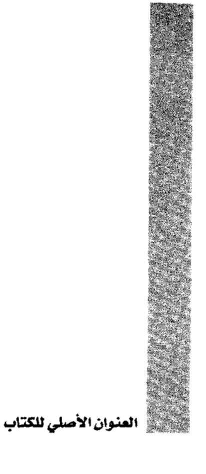
للأفراد	**50** دولارا أمريكيا
للمؤسسات	**100** دولار أمريكي

تسدد الاشتراكات مقدما بحوالة مصرفية باسم المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب وترسل على العنوان التالي:

السيد الأمين العام
للمجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب
ص.ب: *28613* ـ الصفاة ـ الرمز البريدي*13147*
دولة الكويت
تليفون : ٢٤٣١٧٠٤ (٩٦٥)
فاكس : ٢٤٣١٢٢٩ (٩٦٥)
الموقع على الإنترنت:
www.kuwaitculture.org.kw

ISBN 99906 - 0 - 104 - 6

رقم الإيداع (٢٠٠٣/٠٠٠٠٨)



العنوان الأصلي للكتاب

The Myth Of The Framework

In defence of science and rationality

by

Karl R. Popper

editted by

Mark A. Notturno

Routledge, London, (1997)

طبع من هذا الكتاب أربعون ألف نسخة

مطابع السياسة ـ الكويت

المحرم/صفر ١٤٢٤ ـ أبريل/مايو ٢٠٠١

المحتوى

المحتوى
المحتوى

المحتوى
المحتوى
المحتوى

تصدير

كان من الضروري إخراج هذا الكتاب للقارئ العربي؛ فهو آخر ما أصدره الفيلسوف الكبير كارل بوبر (١٩٠٢ـ ١٩٩٤)، ليشكل صورة ارتضاها لرسالته الفكرية ولدعائم فلسفته الخصيبة الدافقة التي تميزت بتعدد جوانبها واتساقها، وبثراء استثنائي وتأثير نافذ واسع النطاق، وانعكست في رؤية حضارية اجتماعية وسياسية تمثل إضافة بالغة الحضور على مستوى الفكر والواقع، وتأصيلا وتنظيرا لمفهوم الديموقراطية وتطويرها. فكانت فلسفة بوبر من أهم اتجاهات الفلسفة المعاصرة المُشكِّلة لمعالم الفكر الغربي في النصف الثاني من القرن العشرين ومطالع القرن الحادي والعشرين.

على أن كارل بوبر قبل كل هذا وبعده المفرد العَلَم في فلسفة العلم ونظرية المنهج العلمي وأصول التفكير العلمي، يمثل نقطة التحول ـ بألف ولام العهد ـ في مسار فلسفة العلم. خرجت من أعطافه ـ بشكل أو بآخر ـ مجمل التطورات الراهنة في فلسفة العلوم. فلا غرو أن يعبر عن أنضر إيجابيات الفلسفة الغربية المعاصرة، مادام العلم هو درة فعالياتها الحضارية وأقوى العوامل الناجزة فيها.

«إن بوبر مسكون بهاجس النقد، يلح إلحاحا على ضرورته وفاعليته في كل موضع».

المترجمة

فصول هذا الكتاب اختيرت بعناية من ضمن ما كتبه الفيلسوف، بعد أن ترسمت معالم فلسفته واحتل مكانته. تعرض في جملتها - باقتضاب أو بإطناب، حسبما يقضي السياق - العناصر الأساسية لفلسفته ورؤاه العامة للقضايا الحضارية والإنسانية والثقافية. الفصول موجهة لغير المتخصصين في الفلسفة، بل خضعت لمراجعات وتبسيطات بعضها بيد الفيلسوف، والآخر بقلم المحرر واستصوبها الفيلسوف؛ لتظهر فلسفته في صورة أوضح وأسلس وأيسر منالا للقارئ. وبوبر دائما فيلسوف واضح، يسعى لمزيد من الوضوح، ويرى التعبيرات الغامضة المتحذلقة لا تعبر إلا عن الخواء. سعد الفيلسوف بالصورة النهائية لمستنسخات كتابه و قدّم لها ممتنا، ولكنه لم ير غلاف الكتاب الذي خرج من المطابع بعد رحيله في السابع عشر من شهر سبتمبر بفترة وجيزة.

لقد ظل بوبر حتى آخر لحظة في حياته المديدة التي كادت تستوعب القرن العشرين - كما وكيفا - محتفظا بتوهجه العقلي وتألقه الذهني، ومنتجا فاعلا، مشاركا بالفكر وبالرأي في آخر مستجدات الواقع، ومهموما بإشكالياته باحثا عن الحلول. وبعد أن جاوز التسعين من عمره، يحقق أخيرا حلم حياته بتأليف قطعة موسيقية، و يتصدى بحيوية لقضايا من قبيل خطورة الإدمان التلفزيوني والانفجار السكاني وتلوث البيئة وخرافة فوكوياما بنهاية التاريخ... وكما هو معهود دائما تأتي رؤاه وإسهاماته رصينة متوازنة، واقعية علمية بقدر ما هي إنسانية باحثة عن عالم أفضل، أكثر تنويرا وأكثر حرية. إن بوبر فيلسوف الليبرالية الذي مافتئ يؤكد أن القيم الاشتراكية بمعية قيم التنوير هي أنبل ما حملته الفلسفة، بخلاف أمضى فعالياتها في بلورة معالم المنهج العلمي. والمحصلة أن يتبارى كثيرون من علماء حاصلين على جائزة نوبل، ومصلحين وساسة بارزين، في توضيح كيف أسهم الاسترشاد بفلسفة بوبر في نجاح ممارساتهم.

وحين نكون في حضرة فيلسوف له مثل هذا العطاء الطويل العريض العميق والفعال، ما هي الدلالة التي يمكن استخلاصها من رسالته الأخيرة المتمثلة في تصنيف هذا الكتاب؟

* * *

ربما كانت أيسر السبل للإجابة عن هذا السؤال هي استخلاص دلالة العنوان «أسطورة الإطار»، الذي يعني إدانة مفهوم الإطار وخطورة أن يتلبس بالعقول. إنه عنوان الفصل الثاني، وقد جُعِل عنوانا للكتاب بأسره عن جدارة،

فهو أمتع الفصول وأخصبها وأثراها في المضمون والأوسع في مجال الرؤية. ثم يبدو شديد الراهنية ـ على الرغم من أنه كُتِب في أصوله منذ سنوات عديدة خلت ـ إذ يناقش المشكلة التي اشتد إلحاحها مع الانتقال من القرن العشرين إلى القرن الحادي والعشرين، أي مشكلة: صراع الحضارات أم حوار الحضارات. والخلاصة التي يعرضها الفصل هي أن الصدام أو الالتقاء بين الحضارات المتباينة هو شريعة التاريخ والوجود البشري، بل ويزيد بوبر أن المنهاج النقدي، وهو دماء الحياة للتقدم، ما كان ليُبتدع أصلا لولا حدوث الصدام الثقافي بين الحضارات. على أن الالتقاء بين الحضارات يكون مثمرا دافعا للتقدم إذا تم بعقلية نقدية متفتحة، بينما يغدو صراعا مأساويا أو على الأقل سلبيا إذا تم في أطر مغلقة.

وأجمل ما في الأمر أن يلفت بوبر الأنظار إلى أن الصدام الحضاري والثقافي يفقد قيمته، وتغيب عنه الروح النقدية الضرورية ليحل محلها التسليم الأعمى العقيم بل المدمر، وذلك إذا اعتبرت إحدى الثقافات العظمى نفسها العليا والأكثر تفوقا بشكل عام، وكذلك إذا اعتبرها الآخرون هكذا، وأحس فريق بدونيته.

وهذا الدرس الحضاري الثمين نهديه نحن إلى أولئك المفتونين المنبهرين بالحضارة الغربية من دون حدود، وكأنه لم ينمِ إلى علمهم سجلها الحافل بالجرائم الاستعمارية والإمبريالية ومص دماء الشعوب الأخرى أو إبادة السكان الأصليين، السجل الثقيل المتوج بتأسيس دولة إسرائيل ودعمها إلى آخر المدى. وبالتالي يرى أولئك المفتونون في الحضارة الغربية المثل الأعلى والأوحد للتقدم المنشود وللمدنية والحداثة وما بعدها وما فوقها وماتحتها، وإجمالا لكل آيات الحق والخير والجمال المرومة.. ويسلمون ـ تسليما أعمى يحذر منه بوبر ـ بأن طريق الخلاص الواحد والوحيد في أن نحذو حذو الحضارة الغربية «باعا بباع وذراعا بذراع وشبرا بشبر، حتى إذا دخلوا جحر ضب دخلناه وراءهم».

إن الدعوى إلى مواجهة الحضارات والثقافات الاخرى بعقلية نقدية متفتحة تبدو محصلة طبيعية لفلسفة بوبر رافع لواء المنهاج العقلاني النقدي، داعية المجتمع المفتوح والكون المفتوح، وبالتالي عدو الأطر المغلقة في كل أشكالها وتجلياتها، والذي لا نجد في فلسفته مراحل أو انقلابات وتغيرات

عاصفة، بل تطورا ونماء للخطوط والتوجهات ذاتها استمر على مدار ثلاثة أرباع قرن (ثلاثة أرباع قرن بالتمام والكمال، إذ يخبرنا في سيرته الذاتية أن الفكرة الأساسية لفلسفته أي معيار التكذيب قد لاحت له وهو في السابعة عشرة من عمره العام ١٩١٩).

* * *

بيد أن الدلالة الأعمق والأكثر نفاذا نجدها من العنوان الفرعي، الذي لا يخص فصلا بعينه، بل ينبث في أعطاف الفصول جميعها، حاملا الرسالة المقصودة صراحة وضمنا. إنه «دفاع عن العلم والعقلانية»، وعلى وجه التحديد ضد اتجاهات ما بعد الحداثة، ولاسيما إذا امتدت جسور ما بينها وبين فلسفة العلم بل وصميم الإبستمولوجيا [نظرية المعرفة العلمية] وهو شيخها الأكبر. وهذا يستدعي منا وقفة استرجاعية قصيرة.

من مواطن إبداع بوبر النظر إلى هذا الوجود بوصفه مكونا من ثلاثة عوالم وتداخلاتها وعلاقاتها: العالم١ وهو العالم الفيزيقي المادي، والعالم٢ عالم الوعي والشعور والمعتقدات والميول النفسية أي العالم الذاتي، ثم العالم٣ عالم الفكر والفلسفة والعلم والأعمال الفنية والأدبية والنظم السياسية والتقاليد والأعراف والقيم... إنه العالم المحتوى في الكتب وأجهزة الكومبيوتر والمتاحف....إلخ. العالم٣ باختصار هوالعالم الموضوعي للحضارة الإنسانية. وأهم مكوناته اللغة والنقد. اللغة هي سر إنسانية الإنسان التي أتاحت تبادل الخبرات وتناميها، فلا يبدأ كل جيل من الصفر كشأن الحيوان. أما النقد فبفضله يكون التطور نحو الأفضل والتقدم والنماء، بل والبقاء فعن طريق النقد تُحذف الأخطاء التي قد تكون في بعض الأحيان مهلكة. إن بوبر مسكون بهاجس النقد، يلح إلحاحا على ضرورته وفاعليته في كل موضع. وإذا طولب بتلخيص مجمل فلسفته للعلم والحضارة وللسياسة والمجتمع والتاريخ... بكلمة واحدة لقال: النقد. ولم يكن معيار القابلية للاختبار التجريبي والتكذيب الذي هو عماد معالجته الدقيقة الشاملة لمنطق العلم التجريبي إلا أسلوب النقد المميز للعلم والذي يكفل له التقدم المستمر عن طريق محاولات التكذيب، تعريض النظرية لأقسى اختبار ممكن لتعيين الأخطاء وحذفها. على أي حال كانت البطاقة التي ارتضاها بوبر عنوانا لفلسفته هي العقلانية النقدية.

يعنينا الآن من أمر العالم٣ موضوعيته واستقلاله عن الذات - وهذه بدورها خصيصة أخرى من الخصائص الأساسية لفلسفة بوبر - فأي مكون من مكونات العالم٣ مثلا نظرية أو فكرة أو كتاب... تنفصل عن مبدعها وتتخذ مسار تطورها وتناميها وتأثيراتها وتفاعلاتها وبقائها أو ذبولها.

وقياسا على هذا، كان بوبر نقطة تحول في مسار فلسفة العلم، أجل، ولكن المسارات تنامت وتطورت في اتجاهات شتى، ومنها تيارات التحمت بما يعرف بقيم ما بعد الحداثة. وهذا ما استوقف بوبر ليتصدى لمثل هذه التيارات دفاعا عن العلم وعن العقلانية.

حرر بوبر فلسفة العلم من هيلمان الوضعية بنظرتها التجريبية المتطرفة الصلدة الضيقة النابذة للميتافيزيقا، وعلمنا أن ننظر إلى العلم كفاعلية إنسانية حميمة ذات طبيعة تقدمية مطردة، يتبلور فيها المعنى الأمثل للثورة، بمعنى بدء دورة جديدة أكثر تقدما. وفتح الباب للنظر إلى ظاهرة العلم في ضوء تطورها عبر التاريخ. فجاءت أبرز تطورات فلسفة العلم التالية مع توماس كون T. Kuhn (١٩٢٢ - ١٩٩٦) الذي التقط جمانة الثورة من كارل بوبر، وأقام تفسيره لتاريخ العلم على أساس من مفهوم الثورة التي هي انتقال من «براديم» أو نموذج قياسي إرشادي إلى آخر. فتح توماس كون بدوره الباب على مصراعيه لمبحث علم اجتماع المعرفة وسوسيولوجيا العلم، كرافد أساسي من روافد فلسفة العلوم. مما يوطد النظرة إلى العلم في ضوء ظروف اجتماعية نسبية. ثم يأتي بول فييرآبند P. Feyerabend (١٩٢٤ - ١٩٩٤) ليتكرس لتأكيد النسباوية Relativism(*) والتعددية المنهجية، واللامقايسة incommensurability بمعنى عدم قابلية النظريات العلمية المتتالية للمقارنة والخضوع للمعايير نفسها والحكم عليها بالمقاييس نفسها، كل نظرية لها دورها ومكانها في تاريخ العلم، والحكم عليها يكون بالنسبة لظروفها وتحدياتها.

هكذا دخلت مقولات من قبيل «البراديم» وسوسيولوجيا العلم والنسباوية واللامقايسة. نعم أثبتت ذاتها في فلسفة العلوم الآن وباتت لها مردودات وحصائل إيجابية وفتحت آفاقا مستجدة. لكنها من ناحية أخرى وطدت من دعائم توجهات ما بعد الحداثة ومدت لها جسورا إلى فلسفة العلم وهو تاج العقلانية ونجيب العقل الأثير.

(*) آثرنا ترجمة Relativism النسباوية، لأن النسبية قد تختلط بنظرية أينشتين النسبية، الخاصة والعامة، والتي يحلو لبوبر كثيرا التعريج عليها والاستشهاد بها وتقريظها.

إن توجهات ما بعد الحداثة، على تعددها واتساع مداها واتسامها بشيءٍ من الهلامية، لا تتفق فيما بينها على قيمة إيجابية واحدة، بل تتفق فقط على قيم السلب ورفض فروض ومنجزات الحداثة، فتسحب الثقة من قيم الموضوعية والعقلانية والواقعية ومفهوم الصدق...إلخ، وتشكك في منجزات الحداثة حتى درتها الأثيرة وهي العلم الحديث، فتسرف في لوم سطوة التكنولوجيا وتهاجم المجتمع الصناعي وترفض المجتمع الليبرالي وتزعزع مفاهيم التقدم.

وبوبر من جانبه يظل دائما حاملا لرسالة التنوير وقيم التنوير وروح التنوير وتفاؤليته، ويؤكد أنه آخر التنويريين العظام المؤمنين بالعلم والعقلانية وما يكفلانه من طريق للتقدم ممتد أمامهما، بل وأيضا أنه أسعد التنويريين والفلاسفة جميعا، لأنه عاش الحضارة التي حققت أعلى قدر شهده الإنسان من التقدم، من قهر الجوع والفقر والمرض والجهل والقمع، وتبدو دائما واعدة بالمزيد.

هكذا يناهض بوبر اتجاهات ما بعد الحداثة، ويرفض أن تلقي بأي ظلال لها على فلسفة العلوم، يرفض بحسم وقطع النسباوية واللامقايسة وسوسيولوجيا العلم. ويبين أن معالجة الإبستمولوجيا العلمية، أي نظرية المعرفة العلمية، لا تتأتى إلا في إطار الموضوعية والعقلانية النقدية، لابد أن تنطلق جميعها من معاقل العقلانية. يهاجم بوبر أيضا معاداة المجتمع الصناعي ورفض المجتمع الغربي والزعم بأفوله وانهياره، ويرفض بشدة التشكيك في مقولة التقدم وأي تخوف من تطورات التقانة (التكنولوجيا) وبالتالي من تقدم العلم.

من هنا أخرج هذا الكتاب دفاعا عن العلم والعقلانية.

قد يثار كثير من الجدل ها هنا. فالأقرب إلى المعقول أن حضارتنا العربية أكثر احتياجا لتفعيل قيم الحداثة والتنوير، للدفاع عن العلم والعقلانية الذي يبدو الآن شرط التقدم، بل شرط بقاء لأي حضارة راشدة عموما، وأن فلسفة العلم مهما تطورت وتنامت اتجاهاتها واستحدثت فيها أفكار ومقولات فلا مندوحة لها عن العقلانية كأساس مكين لأي معالجة إبستمولوجيّة، وناهيك عن الدفاع عن العلم. وقد يقال من الناحية الأخرى، إن قيم التنوير في الفلسفة الغربية تمثلت في طريق التقدم الواحد والوحيد الذي يرسمه العقل والذي قطعه الإنسان الأوروبي باقتدار، ومن حقه وواجبه أن يفرضه

على الشعوب الأخرى المتخلفة طوعا أو كرها.. وكان هذا هو الأساس الأيديولوجي للحركة الاستعمارية البائدة، وبوبر بوصفه آخر التنويريين العظام لا يبرأ ـ للأسف الشديد ـ من وصمة الفكر الاستعماري، ويناقش أحيانا حق الدول المتقدمة بل واجبها، في فرض وصايتها على الدول المتخلفة، ولتفكر مليا: هل تعطيها الحرية أم ليس بعد!! في المقابل نجد ما بعد الحداثة قد حملت أيضا ما بعد الفكر الاستعماري والتعددية الثقافية وقبول الآخر والاعتراف به، وهي قيم إيجابية منشودة. بل وبصفة أكثر خصوصية وتعيينا، يمكن الرد على بوبر بأن سوسيولوجيا العلم بالذات مبحث تطور كثيرا، ويكشف عن زوايا مهمة لظاهرة العلم، وليس مجديا أن تصرف فلسفة العلم بالا عنه كما ينصحنا بوبر تخوفا من شبهة النسباوية، بل إن مفاهيم النسباوية واللامقايسة أحيانا تفيد فلسفة العلم في التنظيرات التاريخية واسعة النطاق.

لا بأس. كل فلسفة خصيبة بقدر ما تثير النقاش وتطرح الرأي والرأي الآخر. ولا بد من التوقف مليا إزاء ما يقوله بوبر. وسوف نكون مستوعبين تماما للدرس، حين ننظر إليه بعين النقد.

* * *

ولكن هل هي مفارقة؟ إن بوبر فيلسوف النقد ثم النقد ثم النقد. ويأتي العنوان الفرعي لرسالته الأخيرة «دفاعا عن العلم والعقلانية» ضد تيارات ما بعد الحداثة، وهي تيارات نقدية للحضارة الغربية ولواقع المجتمع الليبرالي والرأسمالي وسطوة التكنولوجيا وهيمنة الدولة ووسائل الإعلام... وجميعها بالضرورة جديرة حقا بالنقد. بل إن بعضا من عناصرها حقيق بالتعرية والفضح والرفض. ودع عنك الموقف النقدي الواجب على أبناء الحضارات والثقافات الأخرى التي تعاني هذه السلبيات، من دون أن تغنم كثيرا من إيجابياتها. وبوبر بدوره لا يريد منهم تسليما أعمى، بل يحذرهم من هذا كما سبق. إنه يدعو دائما إلى النقد، ثم يصب جام غضبه على تيارات ما بعد الحداثة، وهي تيارات نقدية متقدة. فهل هذه مفارقة؟!

لا مفارقة. ولعل بوبر يعيش القول المأثور: أن توقد شمعة خيرٌ من أن تلعن الظلام. والمطلوب هو النقد العقلاني الذي يعين مواطن الخطأ ويفتح الطريق لتصويبها. وليس الرفض السلبي، ناهيك عن العويل الرومانتيكي والتشاؤم

العبثي غير المسؤول على نهج الفلسفة الوجودية، أشهر فلسفات الحرية، والتي يسرف بوبر - وهو فيلسوف اللاحتمية والحرية - في صب جام غضبه عليها. وأيضا لا مفارقة، فاللاحتمية علمية والحرية عقلانية موضوعية تنويرية، ولا حاجة لنا إلى حرية اللا معقول والعبث والخلف المحال والتناهي والاغتراب والإثم والعدم والتشاؤم والهم والغم الوجودي.

هكذا نتفهم مثلا فصلا قصيرا ولافتا في هذا الكتاب بعنوان «العقل أم الثورة؟». ومرة أخرى لا مفارقة في هذا الطرح الانفصالي بين العقل والثورة، في حين أن بوبر هو العقلاني الذي جعل الثورة من المفاهيم الأساسية لفلسفة العلم. هذا الفصل مكرس للرد العاصف على مدرسة فرانكفورت صاحبة واحدة من أشهر النظريات النقدية. نشأت هذه المدرسة العام ١٩٢٣ عن معهد فرانكفورت للبحث الاجتماعي، على يد حفنة من علماء الاجتماع والاقتصاد والفلاسفة الماركسيين ليعملوا المنهاج الماركسي في نقد المجتمع الرأسمالي وإبراز عيوبه. تجسد هذه المدرسة قيم ما بعد الحداثة، تجسد فقدان الثقة بقيم الحداثة، بالتنوير والعقلانية والحرية وبفعاليات المنهج العلمي، وتسرف في نقد عيوب المجتمع الحديث، وتراه مجتمع القمع والتسلط وقهر فردانية الإنسان باسم العلم وباسم الدولة وبأسماء أخرى، وتساهم في رفع لواء العبثية والتشاؤم والشكّيّة والنسباوية. لم تسفر المدرسة عن إيجابيات ملموسة في علم الاجتماع ذاته، لكن كان لها دورها في كشف مساوئ المجتمع الصناعي، وتقدمت بمنهاج نقدي أفاد عدة مجالات، منها مثلا علم الجمال (فلسفة الفن)، وأيضا علوم الاتصال والإعلام، خصوصا عن طريق نظرية يورجين هابرماس في المجال العام. على أي حال، يرى بوبر من جانبه أنها قد تلخصت في استعراض قبح العالم وصب اللعنات على قوى القمع والقهر فيه، خصوصا البرجوازية، ولا شيء لديهم إيجابي يستحق المتابعة البتة. هذا رأيه المتسق مع فلسفته.

وها هنا يمكن أن نتوقف بإزاء شدّ ما يعنينا ويقض مضاجعنا ويؤرقنا نحن العرب، بإزاء أخطر الدلالات لكن الكامنة بين السطور، سطور هذا الكتاب وسطور بوبر جميعها.

الرجال الذين تشكلت منهم مدرسة فرانكفورت - خصوصا في مراحلها الأولى - جميعهم يهود، يبزهم تيودور أدورنو T. Adorno (١٩٠٣ - ١٩٦٩) الذي أسفر بوضوح عن وجهه القبيح كصهيوني متعصب، يسرف في التلاعب

بمسألة الهولوكوست ومحارق اليهود المزعومة في معسكرات أوشفيتز، حتى ينتهي إلى أنها جوهر العصر الذي قمع الإنسان بآليات العلم الوضعي التجريبي والرياضي. هكذا؟!

سوف نرى كيف يهاجم بوبر مدرسة فرانكفورت بضراوة عاتية، ويخص بالهجوم أدورنو بالذات، وإلى درجة قد تثير الدهشة. ولاشك عندي في أن صهيونية أدورنو ساهمت في حدة رفض بوبر له.

* * *

إن المتابع لكتابات بوبر القارئ إياها بعمق وترو يجد الرفض الجذري العميق للصهيونية كامنا بعمق ورسوخ في الزوايا كافةً من فلسفة بوبر الذي ولد في فيينا في الثامن والعشرين من يوليو العام ١٩٠٢ لأبوين يهوديين اعتنقا المسيحية البروتستانتية فور زواجهما، فقط ليخرجا من وضع الأقلية ويندمجا في المجتمع النمساوي.

ودائما نجد أروع ما في فلسفة بوبر هو قدرتها على تعيين وتنضيد إيجابيات المنهج العلمي وإمكاناته التقدمية وطرحها كفعالية مفطورة في صلب الحضارة الإنسانية، بل وفي صلب الحياة على سطح الأرض، وعلينا الآن أن نلاحظ كيف تأتي هذه الفعاليات عاصفة بأصول الصهيونية.

إن إيجابيات المنهج العلمي، منهج المحاولة والخطأ، منهج طرح الفروض الجريئة وتعريضها لأعنف نقد ممكن، قد ارتدت مع بوبر في صورة المجتمع المفتوح للرأي والرأي الآخر، للانتقال من المشكلات إلى محاولات حلولها ليفوز الحل الأقدر والرأي الأرجح، في إطار ديموقراطي. لا أحد معصوم من الخطأ مما يعني أن أحدا لا يمكنه الزعم بامتلاك الحقيقة؛ ليصب المجتمع داخل إطارها ويقود الآخرين كالقطيع. لابد من الإفساح في كل مجال للرأي والرأي الآخر، ليتغلب الرأي الأقدر على حل المشكلة. وهذا يستلزم الديموقراطية والتعددية والإصلاح عن طريق الهندسة الجزئية والمناقشات النقدية والعقلانية والتسامح. باختصار المجتمع المفتوح. وهكذا يكون التمثيل العيني لتطبيق منهج العلم العقلاني النقدي على مشكلات السياسة والاجتماع.. حيث ممارسة العقلانية النقدية في الفلسفة السياسية كي تكفل للمجتمع طريقا للتقدم مثلما تكفل للعلم تقدما مطردا. أليس الدفاع دائما هو عن العلم والعقلانية؟!

ولم يُعنَ بوبر بالدفاع عن أسانيد المجتمع المفتوح قدر عنايته بتقويض حجج خصومه أو أعدائه دعاة المجتمع المغلق، دعاة صب المجتمع داخل الإطار الشمولي والنسق الموحد الذي يؤدي إلى الديكتاتورية والانفراد بالرأي والتعصب والتطرف، سواء أكان هذا النسق الشمولي الموحد هو الماركسية أو سواها.

والآن إذا كانت أصول المجتمع المفتوح ديموقراطية، فإن أصول المجتمع المغلق صهيونية.

بتفصيلات مسهبة أوضح بوبر أن دعاة المجتمع المغلق، عبر مسار الحضارة الطويل وصولا إلى المراحل المعاصرة، يرتكزون على النزعة التاريخانية historicism أي الزعم بإيقاعات أو أنماط أو مراحل لا بد حتما أن تحدث، الزعم بمسار محتوم للتاريخ يمكن التنبؤ به، وبالتالي قولبة المجتمع والدولة والسياسة في إطاره، فيكون المجتمع المغلق.

شن بوبر حربه الضروس الشهيرة ضد النزعة التاريخانية، مفندا كل حججها سواء متشحة بسمة علمية أو لا علمية، وضد أمضى صورها مع هيجل والماركسية.. ضد أصول المجتمع المغلق، التاريخانية، منذ ما قبل ماركس وأستاذه هيجل، بل وما قبل أرسطو وأفلاطون، حيث يجاهر بوبر بأن أولى صور التاريخانية هي الزعم بحتمية إياب اليهود إلى أرض الميعاد، هي أصول الصهيونية.

هكذا يُحمّل بوبر الصهيونيةَ بجدارة مغبة إلقاء الأسس الغائرة للتاريخانية، وتغدو بدورها إطارا لمجتمع مغلق. وفلسفة بوبر ضد أسطورة الإطار في كل صورها. وطبيعي أن يحمل آخر كتاب أصدره عنوان «أسطورة الإطار» حيث يحذرنا من مغبة الأطر المغلقة في كل صورها، حتى باراديم توماس كون اعتبره إطارا وهاجمه. وبديهي أن النزعات العنصرية أشر الأطر المغلقة مادامت من أقصر الطرق لمجتمع مغلق رافض للآخر، فضلا عن الرأي الآخر.

لا غرو إذن أن يقول بوبر قولته الصريحة البليغة الرائعة: «كل الدعاوى العرقية والعنصرية شر مستطير، والصهيونية لا تُستثنى من هذا»، شاهدا ومصدقا على أن الصهيونية ليست إلا دعوى عنصرية وإن أنكرت الأمم المتحدة ذاتها هذا، خضوعا لضغط القوى الإمبريالية المعروفة.

الخلاصة أن بوبر فيلسوف المجتمع المفتوح المناهض للتاريخانية، والصهيونية مجتمع مغلق ألقى أصول التاريخانية.

وليس بوبر فريدا في هذا. إنه عضو في كوكبة من النبلاء الذين أوتوا ذكاء العقل وذكاء القلب فكانوا صادقين مع النفس ومع الضمير ومع أبسط قيم التفلسف، إنهم فلاسفة القرن العشرين من اليهود الرافضين والمناهضين للصهيونية.

ونحن نجأر ليلا ونهارا من سيطرة الصهيونية على الإعلام العالمي بما بات يناقض أبسط القيم بل المشاعر الإنسانية، ولحظة كتابة هذه السطور تتلوى الروح وتتصهر تحت وطأة باب الثلاجة في مشرحة نابلس وهو يصفع كل يوم في وجه الجميع على الشهداء من شباب غض لا يريد إلا الحق في الحياة وفي الوطن، والشهادة دائما من نصيب أنضر الشباب والأطفال والصبية اليافعين، في اغتيال انتقائي سافر وسافل لما أمكن من وعود المستقبل، تحت وابل كثيف من نيران قوات الاحتلال الإسرائيلي لا يسقط أبدا شيخا مسنا أو كهلا مريضا أو معتوها أو امرأة قعيدة، بينما يأتي الخراب عاما شاملا، أو قل ديموقراطيا، فالمنازل تقوض على رؤوس من فيها وتجريف الأراضي الزراعية وهدم المتاجر والورش والجسور والسدود والبنية الأساسية في «جنين» وسواها... لكن العالم مشغول بحقوق الإنسان وأسلحة الدمار الشامل لا الجزئي!!

وبدلا من أن نكتفي بالشكوى من سيطرة الإعلام الصهيوني، لا بد أن تستثار الهمم ونُعنى العناية اللائقة بعملة قابلة للتداول العالمي، شاهد من أهلهم، وهي رؤى فلاسفة ومفكري القرن العشرين من اليهود المناهضين للصهيونية، أمثال النجم الساطع الآن الذي لا يخشى في قول الحق لومة لائم، وهو نعوم تشومسكي عبقري النحو التوليدي. ومن قبله أرنست بلوخ في بحثه عن مبدأ الأمل، مؤكدا أن الصهيونية لن تحل مشكلة اليهود ولا أي مشكلة، وكل ما ستفعله هو بلقنة الشرق الأوسط، أي تحويله إلى منطقة تطحنها وتفتتها النزاعات، وجورج لوكاتش وآرثر كوستلر، وآينشتين نفسه وموقفه في أيامه الأخيرة الرافض لرئاسة إسرائيل أو مجرد الانتقال إليها..... وآخرين.

ولا يتسع المجال الآن إلا لمقارنة سريعة ذات دلالة بين بوبر ومواطنه ومعاصره آرثر كوستلر (١٩٠٥ ـ ١٩٨٣) Arthur Koestler.

كلاهما نتاج ظروف متشابهة. وكان كوستلر ـ كناقد محترف ـ متابعا جيدا لأعمال بوبر، يعرف حق قدرها. وكوستلر من أعلاهم صوتا في مهاجمة الصهيونية ودولة إسرائيل ومبررات وجودها الآثم، بينما نجد بوبر بحكم منزعه *العلمي التجريبي* يكثر في *كتاباته الاجتماعية والسياسية* من الاستشهاد بالوقائع والأمثلة الحية والحالات الدالة، ولكن لا يتطرق إلى دولة إسرائيل ذاتها أبدا، لا سلبا ولا إيجابا، مما دعا إلى طرح السؤال: لماذا تمثل إسرائيل المسكوت عنه في الخطاب البوبري؟ ولعل المقارنة بينه وبين المقابل الأعلى صوتا تطرح إجابة عن هذا السؤال.

ولد بوبر في فيينا عاصمة النمسا، وولد كوستلر في بودابست عاصمة المجر، وذلك في عصر الإمبراطورية النمساوية/ المجرية، وشهدا معا أفولها وتفككها وهما في شباب العمر (وسوف نلاحظ من مطلع الفصل الأخير كيف تركت هذه الخبرة مرارة عميقة في نفس بوبر انعكست في فلسفته). كلاهما درس في جامعة فيينا، ولكن لم يواصل كوستلر دراسته ليحصل على شهادة تخصصية، بينما واصل بوبر دراساته حتى حصل على درجة الدكتوراه من جامعة فيينا في الفلسفة العام ١٩٢٨برسالة حول المنهج. كلاهما آمن بالشيوعية لفترة من الزمن ثم انقلب عليها، اعتنقها بوبر في مراهقته لمدة ثلاثة أشهر، واعتنقها كوستلر في صدر رجولته لبضعة أعوام. كلاهما هاجر في أواسط العمر بسبب الغزو النازي والخوف من بطش النازية بذوي الأصول اليهودية، وكلاهما استقر في إنجلترا حتى وافته المنية.

على أن كوستلر، بعكس بوبر، استهوته الصهيونية وهو في أوج صباه. كان لا يزال في التاسعة عشرة من عمره حين عمل سكرتيرا لإمام الصهيونية المتطرف جابوتنسكي أستاذ مناحم بيجين الذي علمه أصول الإرهاب. ومن فرط إيمان كوستلر بالصهيونية سافر إلى فلسطين العام ١٩٢٦ ليشهد ويشارك عن كثب في تأسيس المشروع الصهيوني الأثيم. أقام كوستلر في مستوطنة يهودية بوادي الأردن، وشهد ما شهده عن كثب لمدة عام واحد؛ كان كافياً ليكفر بالصهيونية كفرا بائنا، وفر منها قافلا إلى أوروبا .الخبرة التي مر بها في فلسطين انعكست في روايته «لصوص الليل» التي أثارت حنق اليهود لصراحتها وفجاجة القسوة التي تعرضها.

انقلب كوستلر بحماس إلى الشيوعية التي بدت له طريق اليوتوبيا (المدينة الفاضلة) الموعودة. وفي العام ١٩٣٦ انخرط عضوا نشطا في الحزب الشيوعي، *ومرة أخرى كفر بالشيوعية كفرا بائنا في العام* ١٩٣٨، بعد أن زار الاتحاد السوفييتي ولمس قهر الفردية وصخب الدعاية الجوفاء. وشارك زملاءه الآبقين من الشيوعية الماركسية في تأليف كتاب «المعبود الذي هوى». وأيضا انعكست خبرة كوستلر بزيف الشيوعية في رواياته «المصارعون» و«ظلام في الظهيرة» و«وصول ورحيل».

على أن أهم ما ينبغي أن يستوقفنا حقا هو الكتاب الذي أخرجه كوستلر العام ١٩٧٦ بعنوان «القبيلة الثالثة عشرة» حيث يثبت أن يهود شرق أوروبا لا يتحدرون عن أصول سامية، بل هم نسل جماعات تركية كانت تعيش في غرب آسيا ثم اعتنقت اليهودية فقط إبان العصور الوسطى. وبالطبع ثارت ثائرة اليهود عليه، فهل لهذا مات منتحرا هو وزوجته (الثالثة) في مارس العام ١٩٨٣؟! (أحب بوبر زميلته في الجامعة زوجته الوحيدة، تزوجا العام ١٩٣٠ حتى توفيت العام ١٩٨٥ وظل دائما ينوه بفضلها وفضل حبهما العظيم).

بوبر بلا شك رافض للصهيونية، بيد أنه لم يهاجمها هجوما موجها وتفصيليا وجهارا نهارا على هذا النحو الذي يكاد يداني عطاء الشيخ المناضل جارودي. وهذا لأن بوبر لم يؤمن بها لحظة واحدة ولا تفوه بكلمة واحدة دفاعا عنها أو حتى في صالحها. لم يبدر عنه شيء كي يندفع فيما بعد لينقضه بحماس كما فعل كوستلر بشخصيته المندفعة المتقلبة تكفيرا عن خطيئة الصهيونية في زمان الصبا.

أما بوبر بشخصيته العقلانية التنويرية ذات التوجهات التي لا تتغير أبدا، فكفاه الرفض الهادئ العميق الراسخ للصهيونية يشع من جنبات فلسفته العقلانية بالثقة المعهودة منه في توجهاته الفكرية. فيلسوف المجتمع المفتوح يثبت لنا أن الصهيونية أصل التاريخانية وإطار مغلق وعنصرية وعلى الإجمال شر مستطير، فماذا ننتظر منه سوى السكوت على ما هو أوضح من أن يقال أو يناقش، تماما كما سكت عن النازية وهتلر في كتابه «المجتمع المفتوح وخصومه» لأن الكتاب يحارب النازية بما هو أوضح وأعمق من أن يقال.

ماذا يمكن أن يقال بعد أن أكد في سيرته الذاتية على أنه باستثناء الحقبة النازية، كان اليهود في أوروبا لهم الوضع العادي للأقليات، ولا مشكلة حقيقية، بل حتى لا هوية. ينظر بوبر إلى العبرانية بأسرها على أنها مجرد مرحلة تاريخية سحيقة ومنقضية من الثقافة الغربية وليس لها وجود معاصر، ولم تكن إيجابية تماما.

ونذكر في هذا الصدد آخر يمكن أن ينضم إلى تلك الكوكبة النبيلة، إنه أعز أصدقاء بوبر، اليهودي إرنست جومبريش مؤرخ الفنون البصرية الشهير وصاحب الفضل في تطبيق الفلسفة البوبرية، المحاولة والخطأ، في مجال الفنون وتأريخها، وهو يرفض معه أي زعم بهوية ثقافية يهودية، أو تيار في الثقافة الغربية أو الفنون يمكن نعته بالسمة اليهودية. الزعم بهوية يهودية فنية أو فكرية في عرف بوبر ورفيقه جومبريش ليس فقط إطارا مغلقا بل إطارا وهميا مزعوما. ولهذا السبب دخل جومبريش في مشادة إبان معرض للفنون أقامه المتحف اليهودي في فيينا منذ بضعة أعوام. كما سبق أن دخل بوبر منذ بضعة عقود في مشادة مع بن جوريون، في حفل ضم جمعا من الفلاسفة والمفكرين اليهود وذوي الأصول اليهودية، معربا له عن أن تحرير الإنسان هو الهدف، وأي أهداف يهودية مرتبطة بقطعة أرض لا تثير إلا السخرية، وقيل إن بن جوريون صرخ في وجه بوبر: كفى. ليس فحسب، بل وفي أكثر من موضع يستدعي الأمر أن يبدي بوبر ألمه على ما أصاب نفرا من آله أو أصدقائه اليهود في معسكرات النازية، ثم لا يلبث بوبر أن يردف هذا بإبداء الألم على ما يصيب اللاجئين الفلسطينيين ـ أو بتعبيره العرب ـ الفارين من إسرائيل. وفي محاضرة له بعنوان «التسامح والمسؤولية الفكرية» منشورة في كتابه «بحثا عن عالم أفضل» (وقد ترجمه إلى العربية العالم الكبير الدكتور أحمد مستجير) يصف الجانبين وأقرانهما بأنهما ضحايا المتعصبين المجانين، أي أن النازية وإسرائيل كلتيهما تعصب وجنون.

ومع كل هذا، لا ننتظر من بوبر أن يواصل المسير وينتصر لقضيتنا، فهو لا ينتصر إلا لكل ما هو غربي. بوبر ربيب المشروع الغربي وأسيره، ويكاد يكون شوفيني الإعجاب بالحضارة الغربية وبأصولها الإغريقية، حيث يؤكد أن الفلاسفة الإغريق السابقين على سقراط هم مبدعو النقد والعقل والفلسفة والعلم والحضارة وكل شيء. ولله في خلقه شؤون!

ولهذا لا ندهش من هجمة بوبر الضارية على مفهوم القومية، مادام يراها بالمنظور الغربي الأوروبي، حيث القوميات مجرد اصطناع حدود سياسية ولا تعني إلا تدمير وحدة الثقافة الغربية والحضارة الأوروبية، لتتصارع القومية الفرانكفونية مع القومية الأنجلو سكسونية، وتنافسهما القومية الجرمانية، وتطل برأسها أصول الفايكنج والصرب...الخ في خطر داهم على وحدة الحضارة والثقافة. لن يتفهم بوبر أبدا المعنى المعاكس للقومية العربية التي هي ثقافة لا سياسية، ومعامل مكين لخلق وتأكيد وحدة حضارية ثقافية، ذات ماضٍ عريق وحاضر مضطرم وباحثة عن مستقبل تحت الشمس. وتظل دائما وحدة حضارية ثقافية على الرغم من كل ترهات السياسة وألاعيبها وبلاويها السوداء.

* * *

ولا يغيبن عن البال أبدا أن قيمة البوبرية تأتي أساسا من أن بوبر أولا وقبل كل شيء فيلسوف العلم الأكبر. وطبعا صفحات الكتاب تسفر عن هذا بما يكفي. أول ما يطالعنا فصل يومئ إلى علامة فارقة في تطور فلسفة العلم، بما فيها فلسفة العلم البوبرية. إنه الفصل الأول وعنوانه «عقلانية الثورات العلمية»، ليناقش طبيعة التقدم العلمي. وقد كان لبوبر دوره الكبير في أن يفرض على فلسفة العلم النظر إلى التقدم العلمي بوصفه ثورة مستمرة، وليس البتة تراكما، وكأن الأمر مخزن بضائع أو رف مكتبة يمتلئ، بل وكان بوبر هو الذي جعل فلسفة العلم فلسفة للتقدم. (وهذا ما بينته تفصيلا في فصل بعنوان «من منطق التبرير إلى منطق التقدم» في كتابي «فلسفة العلم في القرن العشرين» الصادر في سلسلة عالم المعرفة، عدد ديسمبر ٢٠٠٠).

وقد كانت فلسفة العلم دائما تدور حول محور الفيزياء باعتبارها العلم الطبيعي الأم والأكثر عمومية، فضلا عن أنها الأكثر تقدما التي تقدم المثل الأعلى المطروح للمعرفة العلمية الناجحة التي تتآزر فيها لغة الرياضيات مع وقائع التجريب، وتقود بمثالياتها الدقيقة سائر العلوم الأخرى. حتى أمكن القول إن فلسفة العلوم، بما فيها البوبرية، أساسا فلسفة للفيزياء.

والآن تشهد فلسفة العلم تحررا من هذا التمركز حول الفيزياء. وبدأت تظهر محاور جديدة منها البيولوجيا كنتيجة للتطورات المذهلة التي حدثت في العلوم البيولوجية أخيرا، فلماذا لا نفلسف الفيزياء ذاتها بمقولات

بيولوجية، لاسيما أن الفيزياء أبسط، والبيولوجيا أعقد، قادرة على احتواء الأبسط. مازالت هذه التوجهات ناشئة الآن ولم تتبلور بعد بما يكفي، لكنها تسير على قدم وساق.

وكان لبوبر فضل السبق في هذا التطور الناشئ الآن في فلسفة العلم. حملت فلسفته دائما خطوطا بيولوجية وهي تفسر المنهج العلمي عن طريق الداروينيــة التي تبــرز إيجــابيــة الكائن الحي. ثم زادت هذه الخطوط البيولوجية في العقدين الأخيرين من عمره. الفصل المذكور شاهد على هذا، وهو يبحث سمات بيولوجية للتقدم في العلوم وعلى رأسها الفيزياء ذاتها. يعين بوبر مماثلة بين التطور الجيني وتعلم السلوك التكيفي والتقدم العلمي، المستويات الثلاثة جميعا، وطبعا هناك أوجه اختلاف يحددها، ولكن بعد أن يستفيد من آليات التطور الجيني في تفسير طبيعة التقدم العلمي. إن بوبر يطرح مسألة طبيعة التقدم العلمي برمتها عبر آليتين بيولوجيتين هما الانتخاب والتوجيه. الأول يمثل العنصر التجديدي المفارق لما هو مطروح في ماضي العلم. أما التوجيه أي التعليمات أو التوجيهات فتمثل العنصر المحافظ المواصل للمسار. على أن التوجيه أو موجهات التطور تأتي من صميم الكائن وليس من البيئة الخارجية. ويستفيد بوبر من هذا لإبراز فعالية الكائن الحي، وفعالية العقل في مواجهة الطبيعة، والعالِم في خلق فصول قصة العلم التي تواصل تقدمها الدائم عبر التفاعل بين العنصر التجديدي والعنصر المحافظ، أو الانتخاب والتوجيه. وهذا توضيح وتنضيد لمفهوم الثورة العلمية.

عبر سائر صفحات الكتاب تتسع آفاق ومجالات الفلسفة، وفي كل منها ما يستوقف القارئ. مثلا الفصل الثامن «النماذج والأدوات والصدق» يمتد فيه منهج العلم البوبري إلى مجال العلوم الاجتماعية. وفي غضون هذا نتعلم كيف أن موقف الشخص الذي يتمسك بوجهة نظره بوصفها قاطعة الرسوخ لا تقبل تعديلا ولا تصويبا، أي الشخص المتعصب هو ذاته موقف الشخص العصابي أو المجنون. وتتبدى أمامنا قضايا تطور العلم عبر فصول الحضارة، وفلسفة التكنولوجيا والحرية والفردية والمسؤولية الخلقية للعالم ولسواه والسلام ونزع السلاح........ وقد ندهش من بوبر التنويري العقلاني، وبعد دفاعه المستميت عن التكنولوجيا والثورة

الصناعية، يكاد يحتفظ بنظرة رومانتيكية للبحث العلمي، فيصر إصرارا على أن الممارسة العلمية مدفوعة فقط بقيمة المعرفة المنزهة والرغبة في الفهم والتفسير. ويرفض صراحة اعتبار التكنولوجيا قوة موجهة للبحث العلمي، فهو عنده أعلى وأجل، والتكنولوجيا مجرد نتيجة بعدية.

* * *

وبعد ... لن ينتهي الحديث ونحن نجوب في الزوايا البوبرية، ومحاولاتي لسبر أعماقها. ومنذ أكثر من عشرين عاما خلت، في مطالع الثمانينيات، حصلت على درجة الماجستير بامتياز من جامعة القاهرة العريقة الأثيرة برسالة موضوعها «فلسفة العلوم الطبيعية عند كارل بوبر»، كانت أول دراسة أكاديمية في المكتبة العربية لهذا الفيلسوف العملاق، ولم يكن له آنذاك حضور كافٍ في الثقافة العربية.

وعلى مدار العقدين السابقين تواترت الدراسات عنه في شتى الجامعات العربية. وسعدت بالاشتراك في مناقشة وإجازة رسالة دكتوراه متميزة عن فلسفته للتاريخ والسياسة في جامعة دمشق الشقيقة. لقد بات بوبر مذكورا ومعروفا، وعلا الاهتمام بالبحث فيه والترجمة لأعماله. ومن جانبي لم أتوقف أبدا عن متابعة ما يصدر له وعنه، وإخراج المزيد من المقالات والدراسات في الفلسفة البوبرية من زوايا مختلفة وفي مناسبات شتى، حتى يوليو الماضي الذي شهد مئوية كارل بوبر. وقد عكفت على هذه الترجمة لتكون دقيقة ومطابقة بقصارى ما أستطيع. وتتفضل بتقديمها إلى القارئ العربي سلسلة عالم المعرفة أرفع منابر الثقافة العربية الجادة الراقية، وأوسعها انتشارا في أرجاء الوطن العربي.. الوطن الأكبر. وإني لأستضيء دائما بهدي مستشارها الجليل أستاذي وأستاذ جيلي الدكتور فؤاد زكريا، التنويري الكبير في الثقافة العربية.

وليهد الله حضارتنا العربية إلى المزيد من النور.. ومن العلم.. ومن العقلانية.

أ. د. يمنى طريف الخولي

القاهرة

كلمة المؤلف

لست أعتبر نفسي خبيرا، لا في العلم ولا في الفلسفة. غير أني بذلت طوال حياتي محاولات جادة، لكي أتفهم شيئا ما عن العالم الذي نحيا فيه. وأعتقد أن المعرفة العلمية، والعقلانية الإنسانية التي تنتج هذه المعرفة، دائما يتربص بهما الزلل، أو أنهما معرضتان للوقوع في الخطأ. بيد أنهما أيضا - فيما أعتقد- فخر الجنس البشري. وعلى قدر ما أعرف، كان الإنسان هو الكائن الوحيد في هذا الكون الذي يحاول أن يفهم ما يحدث في أرجائه. ولعلنا نواصل هذا المسار دائما، وأيضا لعلنا نكون على وعي بحدودٍ لا تهادن إسهاماتنا بأسرها.

وعبر سنوات عديدة كنت أسوق الحجج ضد البدع العقلية الشائعة في العلم، وأكثر من هذا ضد البدع العقلية الشائعة في الفلسفة. بشكل عام، يكون المفكر ذو البدعة الشائعة سجين بدعته، وأنا أعتبر الحرية من القيم العظمى التي يمكن أن تهبنا إياها الحياة، إن لم تكن القيمة الأعظم طرا، سواء الحرية السياسية أو العقل الحر المتفتح.

«في الوقت الحاضر باتت البدعة الشائعة في العلوم هي الالتجاء للمعرفة التخصصية وسلطة الخبراء، والبدعة الشائعة في الفلسفة هي تشويه سمعة العلم والعقلانية»

المؤلف

في الوقت الحاضر باتت البدعة الشائعة في العلوم هي الالتجاء للمعرفة التخصصية وسلطة الخبراء، والبدعة الشائعة في الفلسفة هي تشويه سمعة العلم والعقلانية. كثيرا ما يعود هذا التشويه إلى نظرية خاطئة عن العلم والعقلانية ـ نظرية تتحدث عن العلم والعقلانية بلغة التخصصات والخبراء والسلطة. بيد أن العلم والعقلانية في واقع الأمر يكتفيان بالنزر اليسير من التخصص والالتجاء إلى سلطة الخبراء. وعلى العكس من هذا، نجد تلك البدع العقلية الشائعة هي بالفعل عقبة في سبيل العلم والعقلانية كليهما. وكما يكون المفكر ذو البدعة الشائعة سجين بدعته، يكون الخبير سجين تخصصه، بينما التحرر من البدع العقلية ومن التخصصات هو الذي يفسح في المجال أمام العلم والعقلانية.

في عصرنا هذا قد يجد الالتجاء إلى سلطة الخبراء شفيعا له في غزارة معرفتنا التخصصية. وأحيانا يجد دفاعا مؤزرا من النظريات الفلسفية التي تتحدث عن العلم والعقلانية بلغة التخصصات والخبراء والسلطة. ولكن الالتجاء إلى سلطة الخبراء ـ فيما أرى ـ لا ينبغي أن يكون شفيعا ولا أن يكون دفاعا. وعلى العكس من هذا، ينبغي علينا أن نستبين حقيقته ـ وهو أنه بدعة عقلية شائعة ـ وأن ننقَض عليه بالإقرار الصريح بضآلة ما نعرفه، وأن هذا القدر الضئيل يعود إلى الناس الذين يعملون بمجالات عديدة في الآن نفسه. ينبغي أيضا أن ننقض عليه باعتراف صريح بأن تلك القاعدة الأصولية الناتجة عن البدع العقلية الشائعة والتخصص والالتجاء إلى السلطات إنما تحمل معها الأجل المحتوم للمعرفة، وأن نمو المعرفة يعتمد بالكلية على الاختلاف.

تلك هي ذريعتي لجمع بضعة مقالات كُتبت في الدفاع عن العلم والعقلانية في مجلد صغير.

أصول المقالات في هذا الكتاب أعدت في مناسبات مختلفة كمحاضرات لمستمعين غير متخصصين. وكنتيجة لهذا، غالبا ما تضمنت تلك المقالات تلخيصا لمقارباتي العامة في الفلسفة، وفي بعض الأحيان احتوى مقال على مناقشات موجزة لمسألة عولجت باستفاضة أكثر في مقال آخر. وهذا ما جعلنا نواجه نوعا من الإشكالية ونحن نضمها معا في هذا الكتاب. وقد حاولت حل تلك

الإشكالية عن طريق حذف بعض الفقرات حين يكون ثمة تداخل واضح بين مقالين (شريطة أن نستطيع إجراء هذا من دون أن يكبدنا انتقاصا كبيرا من بنية المقال).

بعضٌ مما قيلَ في هذه المقالات بلا شك مألوف لأولئك الذين يحيطون علما بأعمالي الأخرى. لكني أعتقد أنها تحمل أيضا مددا وفيرا لن يجدوه مألوفا هكذا. ومهما يكن الأمر، فقد بذلت محاولات جهيدة لجعل كل مسألة وكل حجة بسيطة وواضحة قدر استطاعتي.

يتغلغل في أعطاف هذا الكتاب اقتناع حاولت تعيينه بالعنوان الفرعي، وقد ألهم كتاباتي على الأقل طوال الستين عاما الماضية. إنه الاقتناع بأن المعرفة العلميـة، على الرغم من تربص الزلل بها، هي أعظم إنجازات العقلانية الإنسانية؛ وأننا من خلال الاستعمال الطليق لعقلنا الذي يتربص به الزلل دائما، نستطيع مع هذا أن نفهم شيئا ما عن العالم، وربما نستطيع أن نغيره إلى الأفضل.

ك. ر. ب.

كِينلي، سرّيي، ١٩٩٣





تقديم

«واجبنا أن نظل متفائلين».

المؤلف

سائر المقالات المُجَمَّعة في هذا الكتاب، أو جميعها على وجه التقريب، قد كُتبت للدفاع عن النقد العقلاني. إنه طريقة للتفكير، بل طريقة للحياة: هي الاستعداد للإنصات إلى الحجج النقدية، وأن يبحث المرء عن الأخطاء التي وقع فيها، وأن يتعلم منها. إنه اتجاه حاولت (ربما بادئ ذي بدء في العام ١٩٣٢) أن أضع صياغة أساسية له في السطرين التاليين:

«*قد أكون أنا على خطأ، وقد تكون أنت على صواب، وببذل الجهد، قد نقترب أكثر من الحقيقة*».

هذان السطران المقتبسان هنا والمكتوبان بحروف مائلة نُشرا لأول مرة العام ١٩٤٥في كتابي «المجتمع المفتوح» (الجزء الثاني، الصفحة الثانية من الفصل الرابع والعشرين «التمرد على العقل»)؛ كُتِب السطران بحروفٍ مائلةٍ بغية الإشارة إلى أنني أراهما على قدرٍ من الأهمية. ذلك أنَّ هذين السطرين كانا محاولةً لتلخيص جزءٍ جوهري جدا من مقالاتي الأخلاقية عن الإيمان. وأنا أسمي النظرة التي توجزهما «العقلانية النقدية».

ولكن يبدو أن نقاد كتابي «المجتمع المفتوح» ونقاد عقلانيتي النقدية، قد عميت أبصارهم عن هذين السطرين: فعلى قدر ما أعرف، لم يبدِ أحدٌ منهم أيا من الاهتمام بهما. قال البعض إن كتابي يخلو من أي مبدأ أخلاقي أو تنظير في فلسفة الأخلاق، وقال آخرون إن عقلانيتي النقدية أتت دوجماطيقية(*) دوجماطيقية جدا؛ وأيضا كانت ثمة محاولة لإزاحة عقلانيتي النقدية بأن يحل محلها وضعٌ أكثر جذرية في منحاه النقدي وأكثر وضوحا في حدوده ومعالمه. ولأن هذه المحاولة حملت طابع وضع تعريف محدد، فقد أدت إلى مجادلات فلسفية لا تنتهي حول مدى ملاءمتها. لم أجد أحدا قط انتبه إلى ذينك السطرين وقد طرحتهما بوصفهما معتقدي الأخلاقي؛ ويبدوان لي قادرين على استبعاد إمكان التأويل الدوجماطيقي «للعقلانية النقدية».

وإني على أتم الاستعداد للاعتراف بأن ذلك كله خطأي أنا؛ فمن الواضح أن السطرين موجزان جدا، ولدرجة لا تدعو لأن يستحضر القارئ في وعيه كل الذي سوف أعزوه إليهما في الفقرة التالية: أطمح إلى أنكم سوف توافقون على أن كل ما عينته ثمة ـ وأكثر منه ـ متضمن بالفعل في ذينك السطرين.

لهذا السبب قمت باقتباسهما هنا، بعد مرور نصف قرن من الزمان. كان المقصود منهما أن يحتويا بإيجاز شديد على اعتراف بالإيمان، تم التعبير عنه ببساطة وبلغة عادية غير متفلسفة؛ إنه الإيمان بالسلام وبالإنسانية، بالتسامح والتواضع، الإيمان بمحاولة أن يتعلم المرء من أخطائه، وبإمكانات المناقشة النقدية. لقد كان التجاء إلى العقل، وأملت في أن يتردد صداه عبر كل صفحةٍ من صفحات ذلك الكتاب المستفيض.

ولعله من المثير أن أكشف لكم عن أنني أدين بفكرة صياغة هذين السطرين إلى شاب كارينتي(**) من أعضاء الحزب الاشتراكي القومي، لم يكن جنديا ولا رجل شرطة، لكنه يرتدي زي الحزب ومزود بمسدس. وبالتأكيد لم يكن قبل العام ١٩٣٢ بوقت طويل ـ العام الذي صعد فيه هتلر

(*) الدوجما dogma هي المعتقد اليقيني القاطع المغلق الذي لا يتسع لأي نقاش أو جدل أو رأي آخر، فلا يقبل أي تصويب أو تعديل أو تطوير؛ وبالتالي يظل باقيا ثابتا متعاميا عن أي متغيرات أو مستجدات، فضلا عن أي دلائل ضده. دوجماطيقية هي صيغة النسبة إلى الدوجما، أي الاتجاه المغلق المستمسك بفكرة ما بتصلب (المترجمة).

(**) أي من إقليم كارينتيا Carinthia الواقع جنوبي النمسا ـ الوطن الأم لبوبر ـ ممتدا على الحدود بين النمسا ويوغوسلافيا (المترجمة).

إلى سدة الحكم في ألمانيا - حين قال لي ذلك الشاب: «ماذا!؟.. أتريد أن تجادل؟ أنا لا أجادل: أنا أطلق الرصاص!» ولعله ألقى بهذا بذور كتابي «المجتمع المفتوح».

وبعد مرور أكثر من ستين عاما على هذه الخبرة، وفي المكان نفسه الذي حدثت فيه، بدت الأشياء تسير نحو الأفضل. ولكن فوق الحدود التي كانت آنذاك حدود كارينثيا ويوغوسلافيا، والتي لم تتغير، تزايد بصورة مريعة ذلك الاستعداد لإطلاق الرصاص تحت راية التحريض العنصري. وطوال تلك الأعوام الستين تواصل افتئات اللاعقلانية على الحجة بأكثر من ستين بدعة شائعة. وذريعة التحريض العنصري هي أحقر هذه البدع الشائعة وأكثرها قدرة على الإثارة، بيد أنها ليست أحدثها. ولكننا على أبسط الفروض في غير حاجة إلى قبول الدعوى بأن ها هنا - أو في أي مكان آخر- نزوعا تاريخيا للأشياء لأن تسير نحو الأسوأ. إن المستقبل يعتمد علينا نحن. ونحن الذين نتحمل المسؤولية بأسرها.

لهذا السبب نستمسك بمبدأ مهم: واجبنا هو أن نظل متفائلين. وربما كان عليّ أن أشرح هذا ببضع كلمات قبل أن أختتم هذه المدونات.

المستقبل مفتوح. إنه غير محتم سلفا، ولهذا لا يمكن التنبؤ به - اللهم إلا عرضا. الإمكانات التي يحملها المستقبل لانهاية لها. وحين أقول «واجبنا أن نظل متفائلين»، فإن هذا لا يتضمن انفتاح المستقبل فقط بل أيضا أننا جميعا مساهمون في صنعه بكل ما نفعله: نحن جميعا مسؤولون عما يخبئه المستقبل بين طياته.

وعلى هذا لا يكون واجبنا هو النبوءة بالوبال الآتي، بل هو - بالأحرى - النضال من أجل عالم أفضل.





1

عقلانية الثورات العلمية
الانتخاب في مقابل التوجيه

«العلماء العظماء، شأنهم شأن الشعراء، كثيرا ما يستلهمون حدوسا غير عقلانية»

المؤلف

كان منظمو سلسلة محاضرات سبنسر(١ت)(*) هم الذين اختاروا لها هذا العنوان «التقدم وعقبات التقدم في العلوم». ويبدو العنوان منطويا على أن التقدم شيء محمود، وأن عقبات التقدم شيء مذموم؛ وحتى عهد حديث جدا كان كل شخص تقريبا يتبنى هذا الموقف. وربما كان علي أن أقطع توا بأنني أتبناه، وإن كان هذا مصحوبا بتحفظات واضحة، لكن ضئيلة وواهية، ولاحقا سوف أشير إليها باقتضاب. إن العقبات الراجعة إلى صعوبة كامنة في المشكلات التي نعالجها هي بطبيعة الحال تحد نرحب به. (والحق أن الكثيرين من العلماء أصيبوا بخيبة أمل كبيرة حين تبين لهم أن مشكلة استغلال الطاقة النووية مشكلة سطحية نسبيا، لا تتضمن تغييرا ثوريا مستجدا في النظرية). ولكن الركود من شأنه أن يمثل نقمة. ومازلت أتفق مع اقتراح البروفيسور

(*) سوف نشير إلى هوامش المؤلف بحرف الميم (م) وإلى هوامش المترجمة بحرف التاء (ت)، وذلك على امتداد صفحات الكتاب (المحرر).

بودمر Bodmer في أن التقدم العلمي مجرد نعمة ملتبسة بالنقمة (١م). ودعنا نواجه الأمر بما هو عليه: النعم دائما ملتبسة بالنقم، على الرغم من أنه قد يكون ثمة بعض الاستثناءات النادرة للغاية.

وسوف ينقسم حديثي إلى قسمين. القسم الأول (من الجزء الأول إلى الجزء الثامن) مكرس للتقدم في العلم، والقسم الثاني (من الجزء التاسع إلى الجزء الرابع عشر) مكرس لبعض عقبات التقدم الاجتماعية.

و إذ تهيمن ذكرى هربرت سبنسر، فسوف أناقش التقدم في العلم من منظور تطوري؛ أو بدقة أكثر من منطلق نظرية الانتخاب الطبيعي. نهايات القسم الأول فقط (أي الجزء الثامن) هي التي نكرسها لمناقشة تقدم العلم من منظور منطقي، ولطرح معيارين عقلانيين للتقدم في العلم، سوف نحتاج إليهما في القسم الثاني من حديثي.

سوف أناقش في القسم الثاني بضع عقبات للتقدم في العلم، خصوصا العقبات الإيديولوجية. وسوف أختتم حديثي (من الجزء الحادي عشر إلى الجزء الرابع عشر) بمناقشة الفوارق بين الثورات العلمية الخاضعة لمعايير عقلانية للتقدم، من ناحية، ومن الناحية الأخرى الثورات الإيديولوجية حيث نجد قصارى ما يمكن هو مجرد الدفاع عنها دفاعا عقلانيا. ويبدو لي هذا التمييز مهما بما يكفي لكي أسمي محاضرتي «عقلانية الثورات العلمية». وبطبيعة الحال، التشديد هنا يجب أن ينصب على لفظة «علمية».

- ١ -

والآن أنتقل إلى التقدم في العلم. وسوف أكون معنيا بالتقدم في العلم من منظور بيولوجي أو تطوري. ولست اقترح البتة أنه أهم منظور لفحص التقدم في العلم. بيد أن المقاربة البيولوجية تزودنا بطريقة مناسبة لتقديم فكرتين حاكمتين للقسم الأول من حديثي. إنهما فكرتا التوجيه instruction والانتخاب selection.

من المنظور البيولوجي أو التطوري يمكن النظر إلى العلم أو التقدم في العلم، على أنه وسيلة يستخدمها النوع البشري ليتكيف مع البيئة: لكي يغزو مواطن بيئية (٢ت) جديدة، بل وأن يبتدع مواطن بيئية جديدة (٢م). وهذا يؤدي إلى المشكلة التالية.

نستطيع التمييز بين ثلاثة مستويات من التكيف: التكيف الجيني، وتعلم السلوك التكيفي، والكشف العلمي (وهو حالة خاصة من حالات تعلم السلوك التكيفي). وسوف تكون مشكلتي الأساسية في هذا القسم من حديثي هي استنطاق التماثلات والاختلافات بين إستراتيجيات التقدم أو التكيف في المستوى العلمي وإستراتيجيات التقدم في المستويين الآخرين: المستوى الجيني والمستوى السلوكي. وسوف أقارن بين المستويات الثلاثة للتكيف عن طريق فحص الدور الذي يلعبه التوجيه والدور الذي يلعبه الانتخاب في كل مستوى من تلك المستويات.

-٢-

ولكي لا تسيروا معي معصوبي الأعين عن محصلة هذه المقارنة سوف أعلن أطروحتي الأساسية دفعة واحدة. إنها أطروحة تؤكد التماثل الجوهري للمستويات الثلاثة، وذلك على النحو التالي.

جوهر آلية التكيف هو ذاته في المستويات الثلاثة، التكيف الجيني والسلوك التكيفي والكشف العلمي.

و يمكن أن نشرح هذا بشيء من التفصيل.

يبدأ التكيف من بنية موروثة أساسية بالنسبة إلى المستويات الثلاثة: البنية الجينية للكائن الحي. يناظرها، في المستوى السلوكي، المخزون الفطري من أنماط السلوك المتاحة للكائن الحي، ويناظرها في المستوى العلمي الحدوس الافتراضية[٣ت] conjectures أو النظريات العلمية السائدة. ودائما تنتقل هذه البنيات عن طريق التوجيه، في المستويات الثلاثة جميعا: عن طريق تكاثر البنية الجينية المشفرة في المستويين الجيني والسلوكي، وعن طريق التقاليد الاجتماعية والمحاكاة في المستويين السلوكي والعلمي. يأتي التوجيه من صميم البنية في المستويات الثلاثة جميعا. أما إذا حدثت طفرات أو تحولات أو أخطاء، فثمة توجيهات جديدة، تنشأ هي الأخرى عن صميم البنية، أكثر من أن تنشا من خارجها، من البيئة.

تتعرض هذه البنيات المتوارثة لضغوط معينة، أو تحديات معينة، أو مشاكل معينة: لضغوط الانتخاب، لتحديات البيئة، للمشاكل النظرية. وفي الاستجابة لهذا، تنشأ التغيرات في البنيات المتوارثة، البنية الجينية أو بنية التقاليد الاجتماعية (٣م)، وذلك بأساليب عشوائية، على الأقل في جانب منها. إن

التغيرات، في المستوى الجيني، هي الطفرات وتوليفات [٤م] (recombinations) التوجيه المشفر. في المستوى السلوكي، هي التحولات والتوليفات في المخزون الفطري من أنماط السلوك. في المستوى العلمي، هي نظريات مبدئية[٤ت]، جديدة وثورية. إننا نظفر في المستويات الثلاثة جميعا بمحاولة مبدئية لتوجيهات جديدة ـ أو باختصار محاولات مبدئية.

من الأهمية بمكان أن هذه المحاولات المبدئية هي تغييرات تتولد ـ في المستويات الثلاثة جميعا ـ عن الداخل من صميم البنية الفردية بأسلوب يتسم بدرجة من العشوائية. إن هذه النظرة التي ترى أن تلك المحاولات المبدئية لا تعود إلى توجيه من الخارج، من البيئة، تجد تدعيما (وإن يكن واهيا) من حقيقة مؤداها أن كائنات حية شديدة التماثل قد تستجيب في بعض الأحيان للتحدي البيئي الجديد عينه بأساليب شديدة التباين.

أما المرحلة التالية فهي الانتخاب من بين الطفرات والتحولات المتاحة: من بين المحاولات المبدئية الجديدة تستبعد تلك التي تمثل تكيفا رديئا. هذه هي مرحلة استبعاد الخطأ. فقط المحاولات التوجيهية للتكيف الجيد بدرجة أكثر أو أقل هي التي تبقى وتتوارث بدورها. وعلى هذا النحو نستطيع أن نتحدث عن التكيف بواسطة «منهج المحاولة والخطأ»، أو بتعبير أفضل «منهج المحاولة واستبعاد الخطأ». إن استبعاد الخطأ، أو استبعاد المحاولات التوجيهية لتكيف رديء، يمكن أيضا أن نسميه «الانتخاب الطبيعي». إنه نوع من «التغذية الاسترجاعية السلبية» تعمل في المستويات الثلاثة جميعا.

وعلينا أن ننتبه إلى أننا بشكل عام لا نصل أبدا بأي من تطبيقات منهج المحاولة واستبعاد الخطأ، أو عن طريق الانتخاب الطبيعي، إلى حالة من التكيف ثابتة ومتوازنة تماما. وذلك، أولا، لأنه من غير الممكن الظفر بمحاولة مكتملة ومثلى لحل المشكلة. وثانيا ـ وهو الأهم ـ لأن بزوغ بنيات جديدة أو توجيهات جديدة يتضمن تغيرا في الموقف البيئي. قد تصبح عناصر جديدة في البيئة ذات علاقة بالكائن الحي. وبالتالي، قد تنشأ ضغوط جديدة وتحديات جديدة ومشاكل جديدة كنتيجة لتغير البنية الذي نشأ عن صميم الكائن الحي.

قد يكون التغير على المستوى الجيني طفرة في جين، مصحوبة بتغير أنزيم. الآن تشكل شبكة عمل الأنزيمات صميم البيئة الداخلية لبنية الجين. وتبعا لهذا، سوف يكون ثمة تغير في هذه البيئة الداخلية. ومع هذا التغير، قد

تنشأ علاقات جديدة بين الكائن الحي والبيئة الأبعد، وعلاوة على هذا قد تنشأ ضغوط انتخابية جديدة. والمثل يحدث على المستوى السلوكي؛ لأن اتخاذ نوع جديد من السلوك يمكن في معظم الحالات أن يعادل اتخاذ مجال بيئي إيكولوجي جديد. وكنتيجة للنوع الجديد من السلوك، قد تنشأ ضغوط انتخابية جديدة وتغيرات جينية جديدة.

على المستوى العلمي، نجد أن اتخاذ حدس افتراضي أو نظرية جديدة قد يحل مشكلة أو مشكلتين. لكنه دائما يفسح المجال للعديد من المشكلات الجديدة، ولنظرية ثورية جديدة تمارس فعلها تماما كما لو كانت عضوا جديدا فعالا من أعضاء الإحساس. وإذا كان التقدم لافتا فسوف تختلف المشكلات الجديدة عن المشكلات القديمة: سوف تكون المشكلات الجديدة على درجة من العمق تختلف اختلافا جذريا. وعلى سبيل المثال، حدث هذا مع نظرية النسبية. وحدث مع ميكانيكا الكوانتم. ويتحقق الآن بشكل مذهل مع البيولوجيا الجزيئية. في كل حالة من هذه الحالات، تفتح النظرية الجديدة آفاقا جديدة مترامية من المشكلات غير المتوقعة.

هذا ـ فيما أرى ـ هو طريق التقدم العلمي. وأفضل طريقة لتقييم تقدمنا هي المقارنة بين مشكلاتنا القديمة والمشكلات الجديدة. وإذا كان التقدم المحرز عظيما، فسنجد المشكلات الجديدة من نوعية لم تتراء لنا من قبل. سوف يكون ثمة المزيد من المشكلات الأعمق. وكلما تقدمنا أكثر في المعرفة، تبينا بوضوح أكثر ضخامة ما نجهله (٥م).

و الآن سوف أوجز أطروحتي.

نحن نعمل ببنيات متوارثة في سائر المستويات الثلاثة التي وضعناها في الاعتبار، المستوى الجيني والمستوى السلوكي والمستوى العلمي، هذه البنيات المتوارثة تسير عن طريق التوجيه ـ إما من خلال الشفرة الجينية أو من خلال التقاليد. تنشأ في المستويات الثلاثة جميعا بنيات جديدة وتوجيهات جديدة عن طريق محاولة التغيير النابعة من صميم البنية: عن طريق المحاولات المبدئية، الخاضعة للانتخاب الطبيعي أو لاستبعاد الخطأ.

ـ ٣ ـ

حتى الآن قمت بالتشديد على التماثلات في عمل آلية التكيف على المستويات الثلاثة، مما يثير مشكلة واضحة: ماذا عن الاختلافات؟

إليكم الخلاف الأساسي بين المستوى الجيني والمستوى السلوكي. إن الطفرات على المستوى الجيني ليست فقط عشوائية، بل أيضا «عمياء» تماما، إنها عمياء بمغزيين (٦م). فأولا، ليس هناك أي تعقب لهدف محدد. وثانيا، بقاء طفرة ما لا يمكنه أن يحكم الطفرات الأبعد، ولا ترددات واحتمالات حدوثها (على الرغم من اعترافنا بأن بقاء طفرة ما قد يحدد في بعض الأحيان نوع الطفرات التي يمكنها البقاء في الحالات المستقبلية). إن المحاولات على المستوى السلوكي تقريبا عشوائية. بيد أنها ليست عمياء تماما بأي من المغزيين المذكورين. فأولا، هناك هدف تتعقبه. وثانيا، قد تتعلم الحيوانات من حصيلة المحاولة: قد تتعلم تفادي نوعية المحاولة السلوكية التي تسفر عن فشل (إنها قد تتفاداها حتى في الحالات التي يمكن أن تنجح فيها). وبالمثل، يمكن أن تتعلم أيضا من النجاح. وقد يتكرر السلوك الناجح، حتى في الحالات التي لا يكون موائما لها. ومع هذا، ثمة درجة محققة من العماء والعمى مفطورة في كل المحاولات (٧م).

عادة ما يكون التكيف السلوكي عملية فعالة بصورة مكثفة: إن الحيوانات ـ خصوصا الحيوانات الصغيرة في لهوها ـ وحتى النباتات تستكشف البيئة بفعالية (٨م).

هذه الفعالية مبرمجة جينيا إلى حد كبير، وتبدو لي علامة على فارق مهم بين المستوى الجيني والمستوى السلوكي. وربما جاز لي أن أشير هنا إلى خبرة يسميها علماء النفس الجشتلط(٥ت) «الاستبصار insight»، وهي خبرة مصاحبة للعديد من كشوفات السلوك (٩م). ولكن لا يمكن التغاضي عن أن الكشف المصحوب بالاستبصار قد يكون هو الآخر على خطأ: كل محاولة، حتى المحاولة المسلحة بالاستبصار، يمكن أن تكون على خطأ، ولها طابع الحدس الافتراضي أو الفرض. ولنتذكر قرود كولر Köhler(٦ت)، إذ كانت في بعض الأحيان تصل عن طريق الاستبصار إلى تحديد المحاولة التي سوف تفشل في حل مشكلتها. وحتى علماء الرياضيات العظام قد يضللهم الحدس في بعض الأحيان. لهذا يجب على الحيوانات والبشر أن يختبروا فروضهم. يجب عليهم استخدام منهج المحاولة والخطأ.

ومن الناحية الأخرى، أتفق مع كولر وثورب (١٠م) Thorpe في أن محاولات الحيوانات لحل المشاكل بشكل عام ليست عمياء تماما. في بعض الحالات الحادة، حينما لا تفضي المشكلة التي تواجه الحيوان إلى طرح فروض، هنا

فقط سوف يلجأ الحيوان إلى محاولات عشوائية وعمياء إلى حد ما لكي يخرج من موقف يربكه. إلا أنه حتى في هذه المحاولات يمكن في العادة تحديد تعقب لهدف، مما يتعارض تماما مع العشوائية العمياء للطفرات والتوليفات الجينية.

و ثمة فارق آخر بين التغير الجيني وتغير السلوك التكيفي، يتمثل في أن الأول يؤسس دائما بنية جينية راسخة لا تتبدل. أما تغير السلوك التكيفي فلنعترف بأنه هو الآخر يؤدي في بعض الأحيان إلى نمط سلوكي راسخ إلى حد ما يجري التشبث به بصورة دوجماطيقية. يحدث هذا بشكل جذري في حالة الطبع والتطبع ' imprinting (كونراد لورنتز)، ولكنه في الحالات الأخرى يؤدي إلى نمط مرن يسمح بالمخالفة أو التعديل. يمكن مثلا أن يؤدي إلى سلوك استكشافي، أو إلى ما أسماه بافلوف «حرية الفعل المنعكس» (١١م).

أما على المستوى العلمي، فإن الكشوف ثورية وإبداعية. والحق أن ثمة إبداعية محققة يمكن أن نعزوها إلى كل المستويات، حتى إلى المستوى الجيني: المحاولات الجديدة، تفضي إلى بيئات جديدة، وبالتالي إلى ضغوط انتخابية جديدة، فتخلق نتائج جديدة وثورية على كل المستويات، وإن كان ثمة اتجاهات قوية مقاومة للتجديد قائمة في شتى آليات التوجيه.

و بالطبع لا يمكن أن يعمل التكيف الجيني إلا على المدى الزمني الواصل بين بضعة أجيال؛ حوالى جيل أو جيلين على أبسط الفروض. قد يكون هذا المدى بالغ القصر بالنسبة إلى الكائنات الحية التي تتكاثر بسرعة كبيرة، وببساطة لن يكون ثمة مجال للتكيف السلوكي. أما الكائنات الحية التي تتكاثر بصورة أبطأ فلزاما أن تبتدع تكيفا سلوكيا لكي تتلاءم مع التغيرات البيئية السريعة. لهذا هي في حاجة إلى مخزون سلوكي، مزود بأنماط من السلوك ذات مجال للأداء، يتسع أو يضيق. ويمكن افتراض أن ثمة برمجة جينية للمخزون ولمجال الأداء المتاح لأنماط السلوك. وكما أشرت، ما دمنا نستطيع القول إن نمط السلوك الجديد يتضمن اختيار موطن بيئي جديد، فإن أنماط السلوك الجديدة يمكن فعلا أن تكون مبدعة جينيا. إذ يمكن أن تحدد بدورها ضغوطا انتخابية جديدة، وبالتالي تقرر بصورة غير مباشرة أمر تطور البنيات الجينية في المستقبل (١٢م).

على مستوى الكشف العلمي ينبثق جانبان جديدان. أهمهما هو أن النظريات العلمية يمكن صياغتها صياغة لغوية، بل ويمكن طبعها ونشرها. وبالتالي تصبح موضوعات خارج ذواتنا: موضوعات مفتوحة للفحص والاختبار. وكمحصلة لهذا باتت مفتوحة للنقد. ومن ثم نستطيع أن نتخلص من النظرية الرديئة الصلاحية قبل أن يجعلنا تبنينا إياها غير صالحين للبقاء. بنقدنا لنظرياتنا نستطيع أن نجعلها تموت بدلا منا. وهذا بطبيعة الحال ذو أهمية بالغة.

و يتصل الجانب الآخر أيضا باللغة. أحد تجليات اللغة البشرية أنها تحفز على سرد قصة، وبالتالي تحفز الخيال الخلاق. الكشف العلمي يشبه سرد قصة تفسيرية، يشبه نسج أسطورة ويشبه الخيال الشعري. وبالطبع، تنامي الخيال يضاعف الحاجة إلى شيء من التحكم، من قبيل النقد المتبادل بين الأشخاص في العلم، في تعاون العلماء الذي يسوده العداء الودي، من حيث هو تعاون يقوم في جانب منه على التنافس وفي الجانب الآخر على التشارك في هدف الاقتراب أكثر من الحقيقة. هذا بمعية الدور الذي يلعبه التوجيه والتقاليد ـ فيما يبدو لي ـ يستوعب العوامل السوسيولوجية الأساسية التي يتضمنها صميم تقدم العلم؛ على الرغم من أن ثمة بالطبع الكثير مما يمكن أن يقال بشأن عقبات التقدم الاجتماعية، أو الأخطار الاجتماعية الملازمة للتقدم.

ـ ٤ ـ

لقد زعمت أن التقدم في العلم، أو الكشف العلمي، يعتمد على التوجيه والانتخاب: يعتمد على عنصر محافظ أو تقليدي أو تاريخي، وعلى استخدام ثوري للمحاولة واستبعاد الخطأ بواسطة النقد، مما يتضمن فحوصا أو اختبارات تجريبية قاسية ـ أي محاولات لسبر مواطن الضعف المحتملة في النظريات، محاولات تفنيدها.

و بطبيعة الحال قد يرغب العالم بصفته الفردية في أن يدعم نظريته، لا في أن يفندها. بيد أن هذه الرغبة ـ من منظور التقدم في العلم ـ يمكن أن تضلله بمنتهى السهولة. وفضلا عن هذا إذا لم يقم هو نفسه بالاختبار النقدي لنظريته الأثيرة، فسوف يقوم به العلماء الآخرون. وإذا جاءت نتائج الاختبار في صالح النظرية، فسوف يعتبرون هذا مجرد فشل للمحاولات الشغوفة لتفنيدها، فشل في العثور على الأمثلة المعارضة لها، حيثما توقعوا أن يجدوا هذه الأمثلة في ضوء أفضل النظريات المنافسة. ولهذا لا داعي لخلق عقبة كؤود للتقدم العلمي بأن ينحاز

العالم بصفته الفردية ليحابي نظرية مفضلة. وما زلت أعتقد أن كلود برنار[٧ت] كان ثاقب البصيرة حين قال: «أولئك المزودون بإيمان مفرط بأفكارهم غير مهيئين لإحراز كشوفات» [١٣م] كل هذا الذي رأيناه هو جانب من المقاربة النقدية للعلم، بوصفها معارضة للمقاربة الاستقرائية؛ جانب من المقاربة الداروينية أو الاستبعادية أو الانتخابية، بوصفها معارضة للمقاربة اللاماركية. تعمل المقاربة الاستقرائية أو اللاماركية بفكرة التوجيه من الخارج، أو من البيئة. بينما لا تسمح المقاربة النقدية أو الداروينية إلا بالتوجيه من الداخل - من داخل البنية ذاتها.

والحق أنني لا أقتنع بوجود شيء من قبيل التوجيه من خارج البنية، أو من قبيل الاستقبال السلبي لفيض المعلومات الذي يفرض ذاته على أعضائنا الحسيّة. كل الملاحظات ملقحة بنظرية. ولا توجد ملاحظة صافية نزيهة متحررة من النظرية. (ونستطيع أن نستبين هذا، حين نسخر قليلا من الخيال، ونحاول المقارنة بين الملاحظة التي يقوم بها الإنسان والملاحظة التي تقوم بها النملة أو العنكبوت.)

لقد كان فرنسيس بيكون[٨ت] على حق إذ ساوره القلق من أن نظرياتنا تجعل ملاحظاتنا متحيزة. ودفعه هذا إلى نصح العلماء بأنهم يجب أن يتجنبوا أي تحيز، وذلك عن طريق تصفية عقولهم من كل النظريات. ومازلنا نستمع إلى مثل هذه الإرشادات [١٤م]. بيد أننا لا نستطيع بلوغ الموضوعية بعقول خاوية. إن الموضوعية تعتمد على النقد وعلى المناقشات النقدية والاختبار التجريبي النقدي [١٥م]. وبصفة خاصة، يجب أن نستبين جيدا كيف أن صميم أعضائنا الحسية تجسد ما يعد تحيزات. لقد شددت فيما سبق (في الجزء الثاني) على أن النظريات تشبه الأعضاء الحسية. والآن أود التشديد على أن أعضاءنا الحسية تشبه النظريات. إنها تجسد نظريات التكيف (كما نرى في حالة الأرانب والقطط). وتلك النظريات محصلة للانتخاب الطبيعي.

- ٥ -

على أي حال، لا دارون ذاته ولا والاس، ودع عنك سبنسر، أنكروا التوجيه من الخارج. إنهم لم يعملوا بالحجج الانتخابية الخالصة. والواقع أن حججهم تواترت على الخطوط اللاماركية [١٦م]. ولكن لا يزال التأمل في الحدود الممكنة للداروينية جديرا بالعناية. فلزاما علينا دائما أن نرصد البدائل الممكنة لأي نظرية سائدة.

و أعتقد أن ثمة نقطتين لا بد من بسطهما هاهنا. الأولى هي أن الحجة التي تعارض الوراثة الجينية للخصائص المكتسبة (من قبيل التشوهات) تعتمد على وجود آلية جينية فيها فصل حاد نوعا ما بين بنية الجين والجزء المتبقي من الكائن الحي: الجسد. ولكن هذه الآلية الجينية ذاتها لابد أنها نتيجة لاحقة للتطور، وبالتأكيد سبقتها آليات أخرى شتى من نوعية أقل تعقيدا. وفضلا عن هذا، بعض الأنواع المعينة من التشوهات تكون وراثية، وعلى وجه الخصوص تشوهات بنية الجين الناجمة عن الإشعاع. فإذا افترضنا أن الكائن الحي المبدئي كان جينا عاريا، نستطيع تماما القول إن التشوه غير المميت لهذا الكائن الحي من شأنه أن يظل متوارثا. ما لا نستطيع أن نقوله هو أن هذه الواقعة تسهم بأي صورة في تفسير تكيف جيني، أو تفسير تعلم جيني؛ هذا باستثناء الإسهام بصورة غير مباشرة عن طريق الانتخاب الطبيعي.

و هاكم النقطة الثانية. لنأخذ في اعتبارنا حدسا افتراضيا مبدئيا للغاية، وهو أنه تبعا لاستجابة جسدية لضغوط بيئية معينة، ينتج مطفر كيميائي، يزيد مما نسميه بمدى الطفرة التلقائية. وقد يصبح هذا نوعا من تأثير يشبه التأثيرات في النظرية اللاماركية، حتى ولو كان التكيف سيظل يسير فقط عن طريق استبعاد الطفرات؛ أي عن طريق الانتخاب الطبيعي. وبطبيعة الحال قد لا يكون ثمة الكثير في هذا الافتراض الحدسي، إذ يبدو أن مدى الطفرة التلقائية يكفي للتطور التكيفي [١٧م].

هاتان النقطتان مطروحتان هنا، فقط على سبيل التحذير من تشبث دوجماطيقي بالداروينية. وأنا بالطبع لدي حدس افتراضي بأن الداروينية سديدة، حتى على مستوى الكشف العلمي، وأيضا فيما يتجاوز هذا المستوى: إنها سديدة حتى على مستوى الإبداع الفني. نحن لا نكتشف وقائع جديدة أو تأثيرات جديدة عن طريق استخراج نسخ مطابقة منها أو عن طريق الاستدلال عليها استدلالا استقرائيا من الملاحظة، أو عن طريق أي صورة أخرى من صور منهج التوجيه بواسطة البيئة. الأحرى أننا نستخدم منهج المحاولة واستبعاد الخطأ. وكما يقول إرنست جومبريش «نجعله يتأتى قبل أن نجعله ملائما» [١٨م]: إن الناتج الفعال لبنية محاولة جديدة يتأتى قبل تعريضها لاختبارات الاستبعاد.

- ٦ -

و بناء على هذا أقترح عليكم أن نتصور طريق تقدم العلم إلى حد ما على خطوط نظريات تكوين الجسم المضاد لنيلز يرنه Niels Jerne والسير ماكفرلين بيرنت (١٩م). لقد افترضت النظريات السابقة في تكوين الجسم المضاد أن المستضِد يعمل كقالب سلبي لتشكيله(٩ت). ويعني هذا أن ثمة توجيها من الخارج، من الجسم المضاد الغازي للجسد. وكانت الفكرة الأساسية لنيلز يرنه أن التوجيهات أو التعليمات التي تمكن الجسم المضاد من التعرف على المستضد فطرية بالمعنى الحرفي للكلمة: أي أنها جزء من بنية الجين، على الرغم من احتمال تعرضها لمخزون من التغيرات الطفرية. إنها تنطبع عن طريق الشفرة الجينية، عن طريق صبغيات (كروموسومات) الخلايا المتخصصة المنتجة للأجسام المضادة. أما رد الفعل المناعي فهو نتيجة لنمو المحفز المعطى لهذه الخلايا عن طريق مركب الجسم المضاد ـ المستضد. هكذا تنتخب هذه الخلايا بمعونة البيئة الغازية (أي بمعونة المستضد) كأحرى من أن يكون هذا عن طريق التوجيه. (لقد أدرك يرنه بجلاء التماثل بين هذا وبين انتخاب ـ وتعديل ـ النظريات العلمية، وفي هذا السياق أشار يرنه إلى كيركجارد وإلى سقراط في محاورة «مينون»).

و بهذه الملحوظة أختتم مناقشاتي للسمات البيولوجية للتقدم في العلم.

- ٧ -

بجنان ثابت مستمد من نظريات هربرت سبنسر الكوزمولوجية(١٠ت) في التطور، سوف أحاول الآن طرح تخطيط عام للدلالة الكوزمولوجية لذلك التعارض بين التوجيه من الداخل من صميم البنية، وبين الانتخاب من الخارج بواسطة استبعاد المحاولات.

و لكي نصل إلى هذه الغاية يمكن أن نلاحظ أولا مثول بنية الجين والتوجيه المشفر في الخلية، ومثول العديد من البنيات الفرعية الكيميائية (٢٠م) فيها بعشوائية الحركة البراونية(١١ت). إن عملية التوجيه التي يتكاثر بها الجين تسير كالآتي: شتى البنيات الفرعية تنتقل إلى الجين بشكل عشوائي (بعشوائية الحركة البراونية)، وغير الصالحة منها تفشل في أن تتصل ببنية الحمض النووي [الدنا D.N.A]، أما الصالحة منها فتتصل بالفعل (بمساعدة الأنزيمات). وعن طريق هذه العملية من المحاولة والانتخاب (٢١م)، يتشكل نوع

ما من النسخة السلبية أو اللاحقة المتممة للتوجيه الجيني. وفيما بعد، تنفصل هذه اللاحقة المتممة عن التوجيه الأصلي، ومرة أخرى تشكل بعملية مماثلة النسخة السلبية منها. والنسخة السلبية من النسخة السلبية تصبح صورة مطابقة من التوجيه الأصلي الإيجابي (٢٢م).

إن العملية الانتخابية الداعمة لتكاثر الجينات تعمل بسرعة فائقة. إنها، بشكل جوهري، الآلية نفسها التي تعمل في معظم حالات المركبات الكيميائية، وأيضا وخصوصا، في عمليات من قبيل التبلور. ولكن على الرغم من أن العملية الداعمة انتخابية، وتعمل عن طريق محاولات عشوائية وعن طريق استبعاد الخطأ، فمن الواضح أنها تمارس دورها كجزء من عملية توجيه، كأحرى من أن تكون جزءا من عملية انتخاب. ولنقر بأن عملية الملاءمة، بسبب من خاصية الحركة العشوائية المتضمنة فيها، سوف تتحقق في كل مرة بطريقة تختلف إلى حد ما. وعلى الرغم من هذا، تكون النتائج دقيقة ومقاومة للتغير: لقد تحددت النتائج أساسا بفعل البنية الأصلية.

و الآن إذا نظرنا إلى عمليات مماثلة على مستوى الكون المنظم [الكوزموس]، فسوف تبزغ أمامنا صورة غريبة للعالم تفتح العديد من المشكلات. إنه عالم ثنائي: عالم من بنيات تتحرك حركة موزعة فوضويا [كايوسيا](١٢ت). البنيات الصغيرة (من قبيل ما نسميه «بالجسيمات الأولية») تشكل بنيات أوسع، تحققت أساسا بفعل حركة كايوسية أو عشوائية للبنيات الصغيرة، في ظل ظروف خاصة من الضغط ودرجة الحرارة. قد تكون البنيات الأكبر ذرات وجزيئات وبلورات وكائنات حية ونجوما وأنظمة شمسية ومجرات ومجموعات مجرات.العديد من هذه البنيات يبدو فيها أثر بذور صغيرة، كقطرات الماء في السحابة أو البلورات في المحلول. وهذا يعني أنها يمكن أن تنمو وتتضاعف بفعل التوجيه. وقد تبقى أو، تندثر، بفعل الانتخاب. البعض منها تقريبا بالغ الندرة، وقد نقول عنه إنه نفيس للغاية، من قبيل بلورات المادة الوراثية [الدنا D.N.A] غير الدورية (٢٣م) التي تشكل بنية الجين في الكائن الحي، ومعها توجيهاتها البنائية.

و إني لأجد هذه الثنائية مبهرة. وأقصد الصورة الثنائية العجيبة لعالم فيزيقي يتكون من بنيات ثابتة نسبيا ـ أو بالأحرى، عمليات بنائية ـ على كل المستويات المتناهية الصغر «الميكرو» والمتناهية الكبر «الماكرو»، ومن بنيات فرعية

على كل المستويات، جميعها في حركة تبدو موزعة توزيعا كايوسيا «فوضويا» أو عشوائيا: حركة عشوائية تمثل قطاعا من آلية داعمة لكل تلك البنيات والبنيات الفرعية، وتجعل لها بذورا عن طريق التوجيه، وعن طريق الانتخاب والتوجيه تنمو وتتكاثر. هذه الصورة الثنائية المبهرة تتفق مع الصورة الثنائية الشهيرة للعالم، وإن كانت تختلف عنها بالكلية، أعني صورة العالم من حيث هو لا حتمي في تفاصيله الصغرى، بسبب من لاحتمية ميكانيكا الكوانتم، وحتمي في صورته الكبرى، بسبب من حتمية فيزياء العالم الأكبر. والواقع أن وجود بنيات تمارس التوجيه، وتضفي شيئا من الاستقرار في قلب العالم، يبدو كأنه يرتكز كثيرا على تأثيرات الكوانتم (٢٤م). ويبدو هذا قائما في البنيات على المستوى الذري والجزيئي والبلوري وعلى مستوى الكائن الحي، وحتى على المستوى النجمي (لأن استقرار النجوم يعتمد على التفاعلات النووية)، أما بالنسبة إلى تدعيم الحركات العشوائية فنستطيع الالتجاء إلى الحركة البراونية الكلاسيكية وإلى الفرض الكلاسيكي عن كايوس «فوضى» الجزيئات. وهكذا، في هذه الصورة الثنائية للنظام الذي يدعمه اللانظام، أو البنية التي تدعمها العشوائية، يبدو أن الدور الذي تلعبه تأثيرات الكوانتم والذي تلعبه التأثيرات الكلاسيكية يتعارض تقريبا مع هذا الدور في الصور الأكثر اقترابا من النمط التقليدي.

ـ ٨ ـ

و حتى الآن كنت أنظر إلى التقدم في العلم أساسا من منظور بيولوجي. وعلى أي حال، يبدو لي أن النقطتين المنطقيتين الآتيتين حاسمتان.

أولا، لكي تشكل نظرية جديدة كشفا أو خطوة إلى الأمام ينبغي أن تدخل في صراع مع النظرية التي تسبقها؛ ومعنى هذا أنها يجب على أبسط الفروض أن تؤدي إلى بعض النتائج المتعارضة. بيد أن هذا يعني، من المنظور المنطقي، أنها يجب أن تناقض (٢٥م) سابقتها: يجب أن تطيح بها. وبهذا المغزى، نجد التقدم في العلم ـ أو على الأقل التقدم اللافت ـ دائما ثوريا.

أما النقطة الثانية التي أريد أن أطرحها فهي أن التقدم في العلم، على الرغم من كونه ثوريا كأحرى من أن يكون فقط تراكميا(٢٦م)، فإنه دائما محافظ بمغزى معين: فمهما كانت النظرية الجديدة ثورية، لزاما عليها دوما أن تكون قادرة على تفسير سائر ما نجحت سابقتها في تفسيره. وفي كل الحالات التي نجحت فيها سابقتها، لزاما عليها أن تفضي إلى نتائج على الأقل في القوة نفسها التي كانت

لنتائج سابقتها، وإلى نتائج أفضل إذا أمكن. وبالتالي، في مثل هذه الحالات لابد أن تبدو النظرية السابقة كاقتراب تقديري جيد من النظرية الجديدة، بينما يظل من الأفضل أن تكون ثمة حالات أخرى حيث تفضي النظرية الجديدة إلى نتائج مختلفة عن نتائج سابقتها وأفضل منها (٢٧م).

النقطة المهمة بشأن هذين المعيارين المنطقيين اللذين أرسيتهما هي أنهما يسمحان لنا بأن نفصل في أمر أي نظرية جديدة، حتى قبل أن يجري اختبارها، نفصل فيما إذا كانت أفضل من النظرية القديمة، شريطة أن تصمد أمام الاختبارات. على أن هذا يعني، في ميدان العلم، أننا نملك شيئا ما كمعيار للحكم على جودة النظرية بالمقارنة بينها وبين سابقتها. وهذا يعني أنه يمكن تقييم التقدم في العلم تقييما عقلانيا (٢٨م). هذا الإمكان يفسر لنا لماذا تكون النظريات التقدمية هي فقط ما نعتبره ذا أهمية في العلم. وهي بهذا تفسر لنا لماذا كان تاريخ العلم، كمسألة واقع تاريخي، هو بشكل عام تاريخ التقدم. (ويبدو أن العلم هو المجال الوحيد للمسعى الإنساني الذي يمكن أن نقول عنه هذا).

و كما أشرت آنفا، التقدم العلمي ثوري، ويمكنه عن حق أن يرفع شعار كارل ماركس: «الثورة دائمة». على أي حال، الثورات العلمية عقلانية بمعنى أنها، من حيث المبدأ، تفصل بوسائل عقلانية فيما إذا كانت النظرية الجديدة أفضل من سابقتها. وبطبيعة الحال، لا يعني هذا أننا لا يمكن أن نتعثر، فيمكن أن نرتكب الأخطاء بطرق عديدة.

ها هو ذا ديراك Dirac يبلغنا بأمر خطأ بالغ الإثارة (٢٩م). فقد اكتشف شرودنجر Schrödinger معادلة نسبوية relativistic للإلكترون، عرفت فيما بعد باسم معادلة كلين - جوردون، ولكن شرودنجر لم ينشرها، كان هذا قبل أن يكتشف وينشر المعادلة اللانسبوية الشهيرة المعروفة الآن باسمه. لم ينشر شرودنجر المعادلة النسباوية لأنها كانت تبدو غير متوافقة مع النتائج التجريبية كما تؤولها النظرية السابقة. على أن التعارض كان راجعا إلى تأويل خاطئ للنتائج الإمبيريقية، وليس إلى خطأ في المعادلة النسباوية. ولو أن شرودنجر كان قد نشرها، ربما ما أثيرت مشكلة التكافؤ بين الميكانيكا الموجية لشرودنجر وميكانيكا المصفوفات لهيزنبرج Heisenberg وبورن Born، ولربما اختلف تاريخ الفيزياء الحديثة اختلافا كبيرا.

ينبغي أن يتضح أمامنا أن موضوعية التقدم العلمي وعقلانيته لا ترجعان إلى الموضوعية الشخصية وعقلانية العالم [٣٠م]. العلم العظيم والعلماء العظام، شأنهم شأن الشعراء، كثيرا ما يستلهمون حدوسا غير عقلانية. وكذلك علماء الرياضيات العظام. وكما أشار بوانكاريه Poincaré وهادامارد Hadamard[٣١م]، قد يُكتشف البرهان الرياضي بمحاولات لا واعية، مسترشدة بإلهام ذي طبيعة جمالية حاسمة، بدلا من أن يكتشف بتفكير عقلاني. هذا حق وعلى قدر من الأهمية. ولكن من الواضح أنه لا يفضي بنا إلى نتيجة مؤداها أن البرهان الرياضي لاعقلاني. وفي كل حال لا بد أن يصمد البرهان الرياضي في وجه المناقشة النقدية: يصمد في فحصه من قبل علماء الرياضيات المنافسين. ولسوف يدفع هذا بالمغامر الرياضياتي إلى أن يخضع النتائج التي توصل إليها بصورة لاواعية أو حدسية، لمجهر التمحيص العقلاني. وبالمثل، نجد الأحلام الفيثاغورية الجميلة التي راودت كبلر بهارمونية نظام العالم لا تنتهك موضوعية قوانينه الثلاثة وقابليتها للاختبار أو عقلانيتها؛ ولا هي تنتهك عقلانية المشكلة التي تطرحها هذه القوانين أمام النظرية التفسيرية.

و بهذا أختتم ملحوظتي المنطقيتين عن التقدم في العلم. وسوف أنتقل الآن إلى القسم الثاني من محاضرتي، ونتنقل معه إلى الملحوظات التي يمكن توصيفها بأنها من ناحية ما تعد ملحوظات سوسيولوجية، وتحمل في طياتها عقبات للتقدم في العلم.

- ٩ -

وأحسب أن العقبات الكبرى للتقدم في العلم ذات طبيعة اجتماعية، وأنها يمكن أن تنقسم إلى زمرتين: العقبات الاقتصادية والعقبات الإيديولوجية.

من الناحية الاقتصادية ربما يمثل الفقر عقبة هزيلة الشأن (مع أن ثمة كشوفا نظرية وتجريبية عظمى أنجزت على الرغم من الفقر). على أي حال، بات واضحا في السنوات الأخيرة أن الترف يمكن أن يكون هو الآخر عقبة. الجنيهات الوفيرة جدا قد لا تمسك إلا بأفكار ضئيلة للغاية. ومع هذا، نعترف جميعا بأن التقدم يمكن أن يحرز حتى في ظل هذه الظروف العكسية. بيد أن روح العلم يحدق بها الخطر. إن العلم الجسيم قد يدمر العلم العظيم، وتضخم المنشورات والمطبوعات قد يئد الأفكار. ولأن الأفكار لا تكون إلا

استثنائية، فقد يغمرها الطوفان. إن الخطر حقيقي وماثل، وليس من الضروري أن نسهب في الحديث عنه، ولكن ربما كان لي أن أقتبس قولا ليوجين فرنر Eugene Werner وهو من طليعة صناديد ميكانيكا الكوانتم، وبأسى بالغ يجاهر (٣٢م): «لقد تغيرت روح العلم».

والحق أن هذا الجزء مدعاة للأسى. ولكن مادام كل شيء ظاهرا وباديا للعيان فلن أقول المزيد عن العقبات الاقتصادية للتقدم في العلم. وبدلا من هذا، سوف أنتقل لمناقشة بعض من العقبات الإيديولوجية.

-١٠-

و أشهر العقبات الإيديولوجية المتعارف عليها تتمثل في التعصب الإيديولوجي أو الديني، وعادة ما يقترن بالدوجماطيقية والافتقار إلى الخيال. الأمثلة التاريخية معروفة جيدا، حتى أجدني في غير حاجة للإطناب بشأنها. ومع هذا قد نلاحظ أنه حتى القمع يمكن أن يؤدي إلى تقدم. وفي النهاية ربما غنم التقدم العلمي من استشهاد جيوردانو برونو(١٣ت) Giordano Brono ومحاكمة جاليليو أكثر مما خسره من معارضة محاكم التفتيش له.

و ربما تثار مشكلة مختلفة من الحالة الغريبة لأرسطارخوس ونظريته الأصيلة عن مركزية الشمس. بسبب هذه النظرية أتهمه الرواقي كليانتس Cleanthes بالكفر. ولكن من الصعب أن يفسر لنا هذا لماذا انزوت النظرية. ولا نحن نستطيع القول إن النظرية كانت مفرطة الجرأة. وعلى أبسط الفروض نعلم أن ثمة فلكيا مرموقا هو سيليوكوس (٣٣م) Seleucus قد أيد نظرية أرسطارخوس بعد إعلانها لأول مرة بقرن من الزمان. ومع هذا لم يتبق، لسبب ما غامض، إلا بضعة تقارير موجزة عن النظرية. وهاهنا حالة صارخة للفشل المتواتر كثيرا في الإبقاء على الأفكار البديلة حية نابضة.

و مهما كانت تفاصيل شرح هذه الحالة، فالمرجح أن الفشل عائد إلى الدوجماطيقية والتعصب. ولكن ينبغي النظر إلى الأفكار الجديدة باعتبارها ثمينة، وينبغي خدمتها بعناية، خصوصا إذا ما بدت على شيء من الجموح. وأنا لا أقصد أن نتلهف على قبول الأفكار الجديدة فقط لأنها جديدة. ولكن ينبغي أن نتحمس لعدم كبت فكرة جديدة، حتى إن لم تبد لنا عالية الجودة.

ثمة أمثلة عديدة على الأفكار التي أهملت، من قبيل فكرة التطور قبل داروين، أو نظرية مندل. ومن تاريخ هذه الأفكار المهملة، يمكن أن نتعلم الكثير عن عقبات التقدم. وثمة حالة شيقة هي حالة الفيزيائي ألفيني آرتور هاس Arthur Haas في العام ١٩١٠ حيث سبق نيلز بور N.Bohr من زاوية ما. نشر هاس نظرية عن طيف الإيدروجين قائمة على نموذج ج.ج. طومسون J.J. Thomson للذرة المصاغ بحسابات الكوانتم: لم يكن نموذج رذرفورد قد ظهر بعد. هكذا يتقدم هاس بوصفه أول من أدخل كوانتم الفعل لبلانك في النظرية الذرية مصحوبا بمنظور لاشتقاق الثوابت الطيفية. وعلى الرغم من أن هاس استخدم نموذج الذرة لطومسون، فإنه نجح بالكاد في الاشتقاق. وكما يشرح لنا ماكس يامر Max Jammer بالتفصيل، يبدو من المحتمل كثيرا أن نظرية هاس (التي أخذها سومرفيلد Sommerfield مأخذا جادا) قد تركت تأثيرا غير مباشر على نيلز بور (٣٤م). أما في فيينا فقد لفظت النظرية. وجاهر إرنست لشر Ernest Lecher (الذي تركت تجاربه المبكرة تأثيرها على هنريش هيرتز (٣٥م) Heinrich Hertz بالسخرية اللاذعة منها والنقد القاسي لها كما لو كانت مزحة سخيفة، وكان لشر واحدا من أساتذة الفيزياء في جامعة فيينا، وبعد ذلك بحوالي ثمانية أو تسعة أعوام حضرت محاضراته التي كان يلقيها سائرا على قدميه ولم تكن توحي بالكثير.

و ثمة حالة مدهشة أكثر من ذلك بكثير، أيضا يصفها لنا يامر (٣٦م)، كانت في العام ١٩١٣ إذ رفضت نظرية آينشتين في الفوتون، والتي نشرت لأول مرة في العام ١٩٠٥، وفي العام ١٩٢١ نال عنها جائزة نوبل. شكل رفض نظرية الفوتون فقرة في عريضة التوصية بترشيح آينشتين لعضوية الأكاديمية البروسية للعلم. وقع على هذه الوثيقة ماكس بلانك وفالتر نيرنست، واثنان آخران من مشاهير الفيزيائيين، وقد أسرفت الوثيقة في تمجيد آينشتين، وطالبت بألا نستمسك بهفوة له كحجة ضده (ومن الواضح أنهم يقصدون بهذه الهفوة نظريته في الفوتون). ولاشك أن ثمة جانبا من الفكاهة في هذا الرفض القاطع لنظرية اجتازت في العام نفسه اختبارا تجريبيا قاسيا أجراه ميليكان Millikan. ومع هذا ينبغي أن ننظر إليه كحادثة مجيدة في تاريخ العلم، تبين كيف أن رفضا دوجماطيقيا نوعا ما قد يتأتى من قبل أعظم الخبراء المعاصرين متحالفا مع تقدير أكثر العقول تحررا: هؤلاء الرجال لم يراودهم

الحلم بقمع ما اعتقدوا أنه خطأ. والحق أن كلمات الاعتذار أكثر تشويقا وأكثر استثارة. العبارة المتعلقة بهذا في العريضة تقول عن آينشتين: «أما أنه في بعض الأحيان يذهب بعيدا في تأملاته، كما نجد مثلا في فرضه عن كوانتات الضوء، فإن هذا لا ينبغي أن يشكل إصرا ضده. ذلك أن أحدا البتة لا يستطيع أن يقحم أفكارا ذات جدة حقيقية، حتى في أكثر العلوم الطبيعية انضباطا، بغير أن يتورط أحيانا في مغامرة»[٣٧م]. حسنا أن يقال هذا، لكنه تصريح بغير الحقيقة. ينبغي دائما التأهب لمخاطرة أن يكون المرء على خطأ، وأيضا التأهب لمخاطرة أقل أهمية.. مخاطرة أن يساء فهمه أو يساء الحكم عليه.

على أي حال يبين لنا المثال، بصورة ساطعة، كيف أنه حتى العلماء العظام يخفقون أحيانا في بلوغ موقف النقد الذاتي الذي يحول بينهم وبين الثقة الكاملة بأنفسهم بينما هم يصدرون أحكاما فادحة الخطأ على الأشياء.

ومع هذا فإن قدرا محدودا من الدوجماطيقية ضروري للتقدم. ومن دون صراع جاد من أجل بقاء النظريات القديمة حيث التشبث بها والدفاع عنها، فلن تكشف أي من النظريات المتنافسة عن همتها وعزمها؛ أي عن قوتها التفسيرية ومحتوى الصدق[١٤ت] فيها. على أن التعصب الدوجماطيقي أحد العقبات الكبرى أمام العلم. وفي الواقع، لا يكفي الاحتفاظ بالنظريات البديلة رهن البقاء عن طريق مناقشتها، بل يجب أيضا أن نبحث بمنهجية وإصرار عن بدائل جديدة. وإنه لمدعاة للقلق ألا يكون ثمة بدائل، أي حينما تصبح الأجواء مقصورة تماما على النظرية السائدة. ويتفاقم الخطر المحدق بالتقدم في العلم إذا اتسمت النظرية موضع البحث بما يشبه الاحتكار.

- ١١ -

بيد أن ثمة خطرا آخر يماثل هذا وأعظم منه شأنا: إن النظرية، حتى النظرية العلمية، يمكن أن تصبح بدعة عقلية شائعة، أو إيديولوجيا محصنة. وبذا أصل إلى النقطة الأساسية في هذا الجزء الثاني من محاضرتي الذي يتناول عقبات التقدم في العلم؛ أي أصل إلى التمييز بين الثورات العلمية والثورات الإيديولوجية.

و بالإضافة إلى المشكلة المحتفظة دائما بأهميتها، أي مشكلة الدوجماطيقية ومشكلة التعصب الإيديولوجي الوثيقة الاتصال بها، ثمة مشكلة أخرى مختلفة لكني أحسبها أكثر إثارة. وأعنى المشكلة التي تنشأ عن

روابط معينة بين العلم والإيديولوجيا؛ إنها روابط موجودة بالفعل، لكن تدفع بالبعض إلى دمج العلم والإيديولوجيا، وتمييع الفارق بين الثورات العلمية والثورات الإيديولوجية.

وأحسب أن هذه المشكلة تغدو خطيرة حقا حينما يقع العقلاء، ومن بينهم العلماء، في إسار الإعجاب بإيديولوجيات وبدع عقلية شائعة. قد يعود هذا إلى تراجع دور الدين، إلى الاحتياجات اللاواعية وغير المشبعة لمجتمعنا المفتقر إلى الأب[٣٨م]. وبخلاف شتى الحركات الاستبدادية الشمولية التي عاصرتها في حياتي، كنت شاهد عيان على عدد لا بأس به من الحركات التي ترفع لواء الثقافة العقلية الرفيعة وتجاهر بأنها حركات لا دينية وهي متصفة من بعض الجوانب بخصائص دينية لا تخطئها العين بمجرد أن تراها[٣٩م]. وأفضل هذه الحركات كانت تلك التي تستلهم الملمح الأبوي لآينشتين. وهي أفضلها لأن آينشتين كان دائما متواضعا، ويتخذ أعلى درجات موقف النقد الذاتي ناهيك عن إنسانيته وتسامحه. ومع هذا، لدي بعض الكلمات سوف أقولها لاحقا بشأن ما يبدو لي أسوأ الجوانب للثورة الإيديولوجية الآينشتينية.

أنا لست ماهويا essentialist [١٥ت]، ولن أناقش هنا ماهية أو طبيعة «الإيديولوجيات». وفقط أقر بشكل بالغ العمومية والإبهام أنني سوف استخدم مصطلح «إيديولوجيا» للدلالة على أي نظرية أو عقيدة أو رؤية غير علمية للعالم تثبت أنها جذابة وتشغل الناس، بمن فيهم من العلماء (وبهذا قد توجد إيديولوجيات مفيدة للغاية وإيديولوجيات مدمرة جدا، لنقل من المنظور الإنساني أو العقلاني. ولست في حاجة إلى قول المزيد من أجل تبرير التفرقة الحاسمة التي سوف[٤٠م] أقيمها بين العلم [٤١م] و«الإيديولوجيا»، وكذلك بين الثورات العلمية والثورات الإيديولوجية. ولكني سوف أوضح هذه التفرقة مستعينا بعدد من الأمثلة.

وآمل أن تبين لنا هذه الأمثلة أنه من الأهمية بمكان أن نميز بين الثورة العلمية بمعنى أن تطيح نظرية جديدة بنظرية راسخة إطاحة عقلانية، وبين كل عمليات «التحصين الاجتماعي» أو ربما «القبول الاجتماعي» للإيديولوجيات، حتى بما فيها من إيديولوجيات تتضمن بعض النتائج العلمية.

-١٢-

وإني لأختار الثورتين الكوبرنيكية والداروينية كباكورة الأمثلة، وذلك لأن الثورة العلمية في هاتين الحالتين قد نشأت عنها ثورة إيديولوجية. وحتى إذا تغاضينا عن إيديولوجيا «الداروينية الاجتماعية» [٤٢م]، نستطيع أن نميز عنصرا علميا وعنصرا إيديولوجيا في كل من هاتين الثورتين.

كانت الثورتان الكوبرنيكية والداروينية إيديولوجيتين على قدر ما غيرت كلتاهما من نظرة الإنسان إلى موضعه في الكون. ومن الواضح أنهما كانتا علميتين على قدر ما أطاحت كل منهما بنظرية علمية سائدة: نظرية فلكية سائدة ونظرية بيولوجية سائدة.

ويبدو أن الثقل الإيديولوجي للنظرية الكوبرنيكية وأيضا للنظرية الداروينية كان جسيما لأن كلا منهما قد تصادمت مع الاعتقاد الإيماني. وكان هذا بالغ الدلالة في التاريخ العقلي للحضارة الغربية[١٦ت]، وترددت أصداؤه في تاريخ العلم، مثلا لأنه تأدى إلى التوتر بين العلم والدين. ومع هذا، نجد أن هذه الواقعة التاريخية والسوسيولوجية غير ذات صلة بالتقييم العقلاني للنظريات العلمية التي طرحت من قبل كوبرنيكوس وداروين. ومن الناحية المنطقية نجد هذه الواقعة لا علاقة لها البتة بالثورة العلمية التي استهلتها كل من تلكما النظريتين.

ولهذا كان من المهم أن نميز بين الثورات العلمية والثورات الإيديولوجية، وخصوصا في تلك الحالات التي تتفاعل فيها الثورات الإيديولوجية مع الثورات في العلم.

إن الثورة الإيديولوجية الكوبرنيكية بالذات مثال يبين أنه حتى الثورة الإيديولوجية يمكن أن توصف بأنها «عقلانية». ومع هذا، فبينما نملك معيارا منطقيا للتقدم في العلم - وبالتالي معيارا منطقيا للعقلانية - لا يبدو أننا نملك خارج نطاق العلم شيئا يماثل المعايير العامة للتقدم والعقلانية (على الرغم من أنه لا ينبغي أن نفهم من هذا عدم وجود شيء من قبيل محكات للعقلانية). وحتى الإيديولوجيات ذات المستوى الفكري الرفيع التي تقوم على أساس محصلات علمية مقبولة يمكن أن تكون إيديولوجيات لاعقلانية، كما نرى في كثير من حركات الحداثة في الفن (و في العلم)، وأيضا استعمال الأساليب المهجورة archaism في الفن، وهي في رأيي حركات مبتذلة فكريا

مادامت تلتجئ إلى قيم لا علاقة لها بالفن (أو لا علاقة لها بالعلم). والواقع أن الكثير من هذه الحركات لا تعدو أن تكون بدعا شائعة لا ينبغي أن نأخذها مأخذا جادا[٤٣م].

وعلى سبيل السير قدما في المهمة التي اضطلع بها وهي إيضاح التمييز بين الثورات العلمية والثورات الإيديولوجية، سوف أطرح الآن بضعة أمثلة للثورات العلمية الكبرى التي لم تتمخض عن أي ثورة إيديولوجية.

من المنظور العلمي، كانت ثورة فاراداي وماكسويل عظيمة تماما كثورة كوبرنيكوس، وربما أعظم: لقد أطاحت بمعتقد نيوتن اليقيني القاطع بالمركزية - دوجما القوى المركزية. ومع هذا لم تتمخض عن أي ثورة إيديولوجية، على الرغم من أنها ألهمت جيلا كاملا من الفيزيائيين.

وكان اكتشاف ج. ج. طومسون (ونظريته) للإلكترون هو الآخر ثورة عظمى. وإذ أطاح هذا الاكتشاف بنظرية عمرت عهودا طويلة عن عدم قابلية الذرة للانقسام فإنه شكل ثورة يسهل مقارنتها بإنجاز كوبرنيكوس: حينما أعلنه طومسون أحس الفيزيائيون أنه يتلاعب بعقولهم. لكنه لم يتفتق عن ثورة إيديولوجية. هذا على الرغم من أنه أطاح بكلتا النظريتين المنافستين اللتين ظلتا مهيمنتين على مضمار المادة بنضال دام ألفين وأربعمائة عام؛ نظرية الذرات غير القابلة للانقسام ونظرية اتصالية المادة. ومن أجل تقنين الدلالة الثورية لهذا التقدم الذي اقتحم مضمار المادة يكفي أن أذكركم أنه أدخل البنية مثلما أدخل الكهربية في قلب الذرة، وبالتالي أدخلهما في قلب تركيب المادة. وأيضا كانت ميكانيكا الكوانتم في العام ١٩٢٥ و١٩٢٦ لهيزنبرج وبورن ودي بروى وشرودنجر وديراك أساسا صياغة لنظرية الإلكترون عند طومسون بحسابات الكوانتم. ومع ذلك لم تفض ثورة طومسون العلمية إلى إيديولوجيا جديدة.

وثمة مثال آخر لافت وهو تقويض رذرفورد في العام ١٩١١ لنموذج الذرة الذي اقترحه طومسون في العام ١٩٠٣. تقبل رذرفورد نظرية طومسون القائلة إن الشحنة الموجبة يجب أن تكون موزعة على مجمل الفراغ الذي تشغله الذرة. ويمكن أن نستبين هذا من رد فعله على تجربة جايجر Geiger ومارسدن Marsden. فحين قذفا بجسيمات ألفا على صفيحة معدنية من الذهب مرققة للغاية اكتشفا أن الصفيحة لم تعكس إلا عددا صغيرا من

جسيمات ألفا ـ حوالى واحد على عشرين ألفا ، بدلا من أن تنحرف فحسب. كان رذرفورد بطبعه متشككا. وكما قال فيما بعد(٤٤م): «كانت هذه أكثر حادثة يصعب تصديقها صادفتني في حياتي طرا، تماما كما يصعب تصديق أن تطلق قذيفة عيارها خمس عشرة بوصة على قطعة من ورق شفاف فترتد هذه القذيفة وتصيبك». هذه الملحوظة من رذرفورد تبين تمام الخاصة الثورية لهذا الاكتشاف. أدرك رذرفورد أن التجربة دحضت نموذج طومسون للذرة، فاستبدل به النموذج النووي للذرة. وكان هذا هو فاتحة العلم النووي. وبات نموذج رذرفورد معروفا جيدا، حتى بين غير الفيزيائيين. بيد أنه لم يقدح زناد ثورة إيديولوجية.

وثمة ثورة في طليعة الثورات الأساسية في تاريخ نظرية المادة لم نعهدها البتة على هذه الشاكلة. وأعني تفنيد النظرية الكهرومغناطيسية للمادة، والتي سادت بعد اكتشاف طومسون للإلكترون. تنبلج ميكانيكا الكوانتم كجزء من هذه النظرية، وكانت هذه النظرية بصفة أساسية هي التي دافع بور عن «تتمتها» وضد أينشين في العام ١٩٣٥، ومجددا في العام ١٩٤٩. إلا أن يوكاوا Yukawa وضع في العام ١٩٣٤ تخطيطا لمقاربة كوانتمية ـ نظرية جديدة للقوى النووية وتمخض هذا عن الإطاحة بالنظرية الكهرومغناطيسية للمادة، بعد أن سادت سيادة مسلما بها أربعين عاما(٤٥م).

وثمة العديد من ثورات علمية عظمى أخرى أخفقت في أن تقدح زناد ثورة إيديولوجية، مثلا ثورة مندل Mendel (في مرحلة لاحقة صانت الداروينية من الاندثار). وثورات أخرى تتمثل في الأشعة السينية والنشاط الإشعاعي واكتشاف النظائر واكتشاف الموصلات الفائقة. وفي كل هذا لم يكن ثمة ثورة إيديولوجية مناظرة. وحتى الآن لا ألمح ثورة إيديولوجية ناجمة عن الاكتشاف التقدمي المبهر لكريك Crick و واطسن Watson(١٧ت).

-١٣-

أما الحالة المسماة بالثورة الآينشتينية فإنها لشديدة الاستثارة، وأقصد الثورة العلمية لآينشتين، والتي كان لها تأثير على المثقفين يضاهي تأثير الثورة الكوبرنيكية أو الثورة الداروينية.

وفي خضم اكتشافات آينشتين الثورية العديدة في مجال الفيزياء، ثمة اكتشافان وثيقا الصلة بموضوعنا الآن.

الاكتشاف الأول هو النسبية الخاصة التي قهرت الكينماتيكيا[١٨ت] النيوتونية، وأحلت اللاتغير عند لورنتز [٤٦م] محل اللاتغير عند جاليليو. وبطبيعة الحال تستوفي هذه الثورة معاييرنا للعقلانية، إذ تفسِّر النظريات القديمة على أنها صحيحة بصورة تقريبية بالنسبة للسرعات التي هي صغيرة مقارنة بسرعة الضوء.

أما عن الثورة الإيديولوجية المرتبطة بهذه الثورة العلمية، فإن بها عنصرا يعود إلى مينكوفسكي Minkowski. ويمكن أن نطرح هذا العنصر بكلمات مينكوفسكي نفسه. يقول مينكوفسكي: «منظورا المكان والزمان اللذان أود أن أطرحهما أمامكم منظوران راديكاليان. وتبعا لهما نجد المكان في حد ذاته والزمان في حد ذاته، كلاهما مهددان بأن يضمحلا إلى مجرد ظلال، ولن يصونهما كحقيقة مستقلة إلا ضرب من الوحدة بينهما»[٤٧م]. وهذه عبارة تثير تعطش العقل. ولكن من الواضح أنها ليست علما: إنها إيديولوجيا. على أن آينشتين ذاته لم يسعد أبدا بها. وقبل وفاته بعامين كتب إلى كورنيليوس لانزوس[١٩ت] يقول: «أن يعرف المرء الكثير ويفهم القليل. والأبعاد الرياعية مع —+++[توقيع مينكوفسكي المختصر] تنتمي إلى المقولة السابقة»[٤٨م].

وثمة عنصر آخر في الثورة الإيديولوجية الآينشتينية أكثر إثارة للارتياب، إنه بدعة شائعة هي الإجرائية أو الوضعية، وهي بدعة رفضها آينشتين فيما بعد، على الرغم من أن آينشتين ذاته مسؤول عنها، وذلك بسبب ما كان قد كتبه عن التعريف الإجرائي للتآني simultaneity. وعلى الرغم من أن الإجرائية من الناحية المنطقية مذهب لا سند له، كما أدرك آينشتين لاحقا[٤٩م]، فإنه منذ ذلك الحين مارس تأثيرا كبيرا على الفيزياء، وخصوصا على علم النفس السلوكي.

أما بالنسبة إلى تحويلات لورنتز، فقد حصرت صحة تحويلية التآني: يظل مبدأ التحويلية صحيحا داخل كل نظام للقصور الذاتي بينما يصبح غير صحيح في الانتقال من نظام إلى آخر؛ ولا يبدو أن هذا أصبح جزءا من إيديولوجيا. وأيضا النسبية العامة، أو بمزيد من التعيين، كوزمولوجيا آينشتين التي تتيح تقديم زمان كوني مفضل، وبالتالي أطر زمانية ـ مكانية مفضلة بالنسبة إلى موضع معين[٥٠م]؛ لم يصبح هذا جزءا من إيديولوجيا.

***

و الرأي عندي أن النسبية العامة كانت واحدة من أعظم الثورات العلمية طرا، لأنها تصادمت مع أعظم النظريات وأكثرها صمودا أمام الاختبار؛ أي نظرية نيوتن في الجاذبية وفي النظام الشمسي. وكما يقتضي الأمر، تتضمن النسبية العامة نظرية نيوتن كاقتراب تقديري approximation، لكن تتعارض معها في عدة نقاط. إنها تفضي إلى نتائج مختلفة بالنسبة إلى الشذوذ الذي يمكن تقديره في المدارات الإهليلجية. وأدت إلى النتيجة المبهرة القائلة إن أي جسيم فيزيائي (بما في هذا الفوتونات) يقترب من مركز مجال الجاذبية بسرعة تتجاوز ستة أعشار سرعة الضوء لن تزيد سرعته بتأثير مجال الجاذبية، كما تنص نظرية نيوتن، بل تتناقص سرعته، أي أنه لن ينجذب بفعل جسم ثقيل، بل يُصَد [٥١م].

هذه النتيجة المدهشة والمثيرة إلى أقصى الحدود قد صمدت أمام الاختبارات، ولكن لا يبدو أنها أصبحت جزءا من إيديولوجيا.

ولعل أخطر ما في النظرية العامة لآينشتين، من المنظور العلمي (كمقابل للمنظور الإيديولوجي) هو هذا الاستبدال الانقلابي بنظرية نيوتن وتصويبها. وهذا ينطوي على أن نظرية آينشتين يمكن مقارنتها بنظرية نيوتن نقطة بنقطة [٥٢م]، وأنها هي التي تبقى. ومع هذا لم يعتقد آينشتين أبدا أن نظريته صادقة. وفي العام ١٩٢٢ صدم كورنيليوس لانزوس بقوله إن هذه النظرية مجرد مرحلة انتقالية: لقد أسماها «الصائرة إلى زوال» [٥٣م]، وأخبر ليوبلد إنفيلد[٥٤م] (Leopold Infeld) بأن الجانب الأيسر من معادلة المجال[٥٥م] عنده (منحنى الكمية الممتدة) في صلابة الصخر، بينما الجانب الأيمن (طاقة العزم للكمية الممتدة) في هشاشة القش.

في حالة النسبية العامة، يبدو أن الفكرة التي كان لها تأثير إيديولوجي كبير هي فكرة المكان المنحني الرباعي الأبعاد. وبالقطع لعبت هذه الفكرة دورا في الثورة العلمية والثورة الإيديولوجية كلتيهما. ولكن حتى هذا يجعل تمييز الثورة العلمية عن الثورة الإيديولوجية أكثر أهمية.

على أي حال، كان للعناصر الإيديولوجية في الثورة الآينشتينية تأثيرها على العلماء، وبالتالي على تاريخ العلم. ولم يكن هذا التأثير خيرا كله.

والرأي عندي أن ثمة تأثيرا مدمرا على العلم، أولا وقبل كل شيء، من الخرافة القائلة إن آينشتين توصل إلى محصلته عن طريق استخدام لجوهر مناهج إبستمولوجية، وخصوصا مناهج إجرائية. (وليس يهم في شيء أنك توصلت إلى محصلاتك ـ خصوصا المحصلات الجيدة ـ عن طريق الحلم بها، أو عن طريق احتساء قهوة سادة، أو حتى خرجت بها من إبستمولوجيا خاطئة [٥٦م]. وثانيا، أدت إلى معتقد مؤداه أن ميكانيكا الكوانتم، وهي ثورة القرن العظمى الثانية، يجب أن تتفوق على الثورة الآينشتينية، خصوصا من ناحية عمقها الإبستمولوجي. ويبدو لي أن هذا المعتقد ترك تأثيره على بعض من المؤسسين العظام لميكانيكا الكوانتم [٥٧م] وأيضا على بعض من المؤسسين العظام للبيولوجيا الجزيئية[٥٨م]. وأدى هذا إلى سيادة التأويل الذاتي للميكانيكا الكوانتم: التأويل الذي حاربته على مدى عشرين عاما. لا أستطيع أن أصف الموقف هنا، ولكن بينما كنت على وعي بالإنجاز المبهر لميكانيكا الكوانتم (والذي لا ينبغي أن يعمي أبصارنا عن حقيقة مؤداها أن بها نقصا مهما[٥٩م] اقترحت أن التأويل الحرفي الأصولي لميكانيكا الكوانتم ليس جزءا من الفيزياء، بل هو إيديولوجيا. إنه في الواقع جزء من إيديولوجيا الحداثة، وأصبح بدعة علمية مستحدثة (موضة)، أي أنه أصبح عقبة خطيرة أمام التقدم في العلم.

وأرجو أن أكون قد أوضحت الفارق بين الثورة العلمية والثورة الإيديولوجية التي قد ترتبط بها في بعض الأحيان. الثورة الإيديولوجية قد تفيد العقلانية وقد تدمرها. ولكنها في الغالب لا تعدو أن تكون بدعة عقلية شائعة. وحتى حين ترتبط بثورة علمية فإنها قد تتسم بسمة لاعقلانية إلى حد بعيد، وقد تنفصم بوعي عن التقاليد.

أما الثورة العلمية، ومهما كانت راديكالية، فإنها لا يمكن أن تنفصم عن التقاليد، مادامت لابد أن تحتفظ بما أحرزته النظريات التي سبقتها من نجاح. ولهذا السبب تكون الثورات العلمية عقلانية. وبالطبع، لا أقصد بهذا أن العلماء العظام الذين يقودون الثورة ينبغي أن يكونوا كائنات عقلانية من رأسهم حتى أخمص قدميهم. بل على العكس: على الرغم من أنني أقمت الحجة من أجل عقلانية الثورات العلمية، يتراءى لي أن العلماء الأفراد لو أصبحوا دائما وأبدا «موضوعيين وعقلانيين» بمعنى أنهم «ذوو نزاهة وغير متحيزين»، فسوف تصادفنا عقبة كؤود أمام التقدم الثوري في العلم.

2 أسطورة الإطار

«لا توجد أرضية مشتركة بين هؤلاء الذين يعتقدون هذا، وأولئك الذين لا يعتقدون، بل إنهم من منظور آرائهم لابد بالضرورة أن يزدري كل فريق منهما الآخر»

أفلاطون

«إن السجون هي الأطر. وأولئك الذين يمقتون السجون سوف يعارضون أسطورة الإطار»

المؤلف

ـ ١ ـ

أحد الجوانب المزعجة جدا من جوانب الحياة العقلية لعصرنا الراهن، هو ذلك الأسلوب للدفاع الواسع الانتشار عن اللاعقلانية، وتلك الطريقة للتسليم بالمبادئ اللاعقلانية. وتعد النسباوية Relativism أحد العناصر المكونة للاعقلانية المحدثة (النسباوية هي المبدأ القائل إن الصدق/ الحقيقة truth[١ت] يكون بالنسبة إلى خلفيتنا العقلية، ويفترض أننا نستطيع أن نفكر من خلال إطار ترسم معالمه تلك الخلفية العقلية: فالصدق/ الحقيقة قد يختلف من إطار إلى آخر) وثمة، على وجه الخصوص، المبدأ القائل باستحالة التفاهم المتبادل بين الثقافات المختلفة، أو الأجيال المختلفة، أو الحقب التاريخية المختلفة ـ حتى داخل العلم، بل حتى داخل الفيزياء ـ

وأنا أناقش في هذا المبحث مشكلة النسباوية. ودعواي أن ما أسميه «أسطورة الإطار» إنما يكمن خلفها أني أشرح هذه الأسطورة، وأنقدها، وأيضا أعلق على الحجج التي تستخدم للدفاع عنها.

يطرح مناصرو النسباوية أمامنا مقاييس للتفاهم المتبادل، لا يحكم الواقع بأنها جادة، وحينما نفشل في استيفاء تلك المقاييس، يزعمون أن التفاهم مستحيل. وفي مقابل هذا، أسوق الحجج مؤكدا أن التفاهم ممكن على المدى البعيد، إذا توافرت له الإرادة الخيرة المشتركة وبذلنا من أجله جهدا وافرا، بالإضافة إلى أننا، خلال هذه العملية نجد المردود السابغ لجهدنا والمتمثل فيما نتعلمه عن آرائنا الخاصة، وبالمثل عن آراء أولئك الذين نسلك سبيل التفاهم معهم.

هذا المبحث يسلك سبيل تحدي النسباوية بمعناها الواسع. ومن الأهمية بمكان أن نستحضر مثل هذا التحدي، لأن التصاعد المتزايد في معدلات إنتاج الأسلحة جعل البقاء على قيد الحياة هو ذاته التفاهم.

ـ ٢ ـ

وعلى الرغم من أنني معجب بالتقاليد، وعلى وعي بأهميتها، فإنني في الوقت ذاته أكاد أكون مناصرا أصوليا للاأصولية: إنني أستمسك بأن الأصولية orthodoxy هي الأجل المحتوم للمعرفة، مادام نمو المعرفة يعتمد بالكلية على وجود الاختلاف. وكما نسلم جميعا، الاختلاف في الرأي قد يؤدي إلى النزاع، بل وإلى العنف. وأرى هذا أمرا بالغ السوء حقا، لأنني أستفظع العنف، غير أن الاختلاف في الرأي قد يؤدي أيضا إلى النقاش، وإلى الحجة، وإلى النقد المتبادل. وإني أرى هذه الأمور ذات أهمية قصوى، وأزعم أن أوسع خطوة نحو عالم أفضل وأكثر أمنا وسلاما، قد قطعت حين وجدت حروب السيف والرمح لأول مرة من يضطلع بها، وفيما بعد حين حلت محلها في بعض الأحيان حرب الكلمات. ولهذا السبب تجدون موضوعي على قدر من الأهمية العملية.

ـ ٣ ـ

لكن دعوني أولا أشرح ما هو موضوعي، وما الذي أقصده بعنواني «أسطورة الإطار». سوف أناقش الأسطورة وأقيم الحجة ضدها: حكاية زائفة مأخوذ بها على نطاق واسع، خصوصا في ألمانيا. ومن ألمانيا انتقلت لتغزو

أمريكا، حيث باتت شبه متغلغلة في أوساط المثقفين، وأصبحت تشكل الخلفية العامة لبعض المدارس الأكثر ازدهارا. ولهذا أخشى من أن أغلب قرائي الآن قد يعتقدون أيضا في هذه الأسطورة، إما عن وعي أو بغير وعي.

ويمكن أن نطرح أسطورة الإطار في جملة واحدة كالآتي.

المناقشة العقلانية والمثمرة مستحيلة ما لم يتقاسم المساهمون فيها إطارا مشتركا من الافتراضات الأساسية، أو على الأقل، ما لم يتفقوا على مثل هذا الإطار لكي تسير المناقشة.

تلك هي الأسطورة التي أنا الآن في سبيلي إلى نقدها.

إن المسألة كما سبق أن صغتها ها هنا، وهي أن الأسطورة تبدو كتقرير رصين، أو كإشعار معقول بما ينبغي أن نولي له الانتباه لكي تروج المناقشة العقلانية. بل إن بعض الناس قد يعتقدون أن ما وصفته بأنه أسطورة هو مبدأ منطقي، أو قائم على أساس مبدأ منطقي. وأنا على العكس من هذا، لا أراه تقريرا زائفا فحسب، بل أيضا تقريرا فاسدا وشريرا، إذا عم اعتقاده، لابد أن يدمر وحدة الجنس البشري، وبالتالي يتزايد معه إلى حد كبير احتمال العنف والحرب. وهذا هو السبب الجوهري الذي يجعلني أريد أن أكافحه، وأن أفنده.

وكما أشرت، أقصد بـ «الإطار» هنا فئة من الافتراضات الأساسية، أو المبادئ الرئيسية، أي أنه إطار عقلي. ومن المهم أن نميز بين مثل هذا الإطار وبين بعض التوجهات التي قد تكون بالفعل شروطا أولية للمناقشة، من قبيل الرغبة في الوصول إلى الصدق، أو الاقتراب منه، أو الاستعداد للتشارك في المشاكل، أو تفهم أهداف ومشاكل آخرين سوانا.

ولأعترف في الوقت نفسه بأن الأسطورة تنطوي على نواة من الصدق/ الحقيقة. وعلى الرغم من اقتناعي بأن ثمة مبالغة خطيرة جدا في القول إن المناقشة الخصيبة المثمرة مستحيلة، ما لم يتقاسم المساهمون فيها إطارا مشتركا، فإني على أتم استعداد للتسليم بأن المناقشة سوف تكون عسيرة إذا كان التشارك بين الأطر محدودا. وسوف تكون أسهل كلما اتسع نطاق التداخل والتوافق بين الأطر. والحق أن المساهمين إذا اتفقوا على كل النقاط، فسوف تغدو المناقشة عقلية وهينة لينة على الرغم من أنها قد تكون مملة إلى حد ما.

ولكن ماذا عن الخصوبة والإثمار؟ إن الصياغة التي طرحتها للأسطورة تجاهر بان المناقشة الخصيبة المثمرة مستحيلة. وفي مواجهة هذا سوف أدافع عن الدعوى المعارضة تماما: لا يحتمل أن تكون المناقشة بين الذين يتقاسمون كثيرا من الآراء خصيبة مثمرة، على الرغم من أنها قد تكون طلية لطيفة، بينما تكون المناقشة بين أطر واسعة الاختلاف خصيبة مثمرة إلى أقصى الحدود، على الرغم من أنها قد تكون في بعض الأحيان عسيرة إلى أقصى الحدود، وربما لا تكون أبدا طلية لطيفة (على الرغم من أننا نستطيع أن نتعلم الاستمتاع بها).

وأحسب أننا نقول عن مناقشة إنها كانت خصيبة مثمرة بقدر ما استطاع المساهمون فيها أن يتعلموا منها. وهذا يعني: كلما كانت الأسئلة التي يطرحونها أكثر أهمية وأكثر صعوبة، وكلما حفزتهم على التفكير في إجابات أكثر جدة، وكلما زعزعت من آرائهم، وكلما استطاعوا أن يروا الأشياء بعد المناقشة بصورة مختلفة، باختصار، اتسعت آفاقهم العقلية.

في معظم الأحوال، سوف تعتمد الخصوبة بهذا المغزى على الفجوة الأصلية بين آراء المساهمين في المناقشة. وكلما كانت الفجوة أوسع، أمكن أن تكون المناقشة أخصب، وبالطبع، دائما ما يشترط هذا ألا تكون المناقشة مستحيلة أصلا، كما تقرر أسطورة الإطار.

ـ ٤ ـ

ولكن هل المناقشة الخصيبة المثمرة بين الأطر المختلفة ممكنة فعلا؟ دعنا نأخذ حالة متطرفة. يخبرنا هيرودوت ـ أبو التأريخ ـ بأقصوصة شائقة وإن كانت بشعة إلى حد ما، عن ملك الفرس «داريوس الأول» الذي أراد أن يلقن الإغريق المقيمين في إمبراطوريته درسا. وكان من عادة الإغريق أن يحرقوا موتاهم. ونقرأ في كتاب هيرودوت أن داريوس «استدعى الإغريق الذين يعيشون في بلاده، وسألهم عن الثمن الذي يرتضونه كي يلتهموا آباءهم حين يتوفون. فأجابوه بأنه لا شيء البتة على ظهر الأرض يمكن أن يغريهم بفعل هذا. حينئذ استدعى داريوس الكالاتيين Callatians الذين يأكلون آباءهم بالفعل، وفي حضور الإغريق بمعونة من يترجم لهم، سأل الكالاتيين عن الثمن الذي قد يرتضونه لكي يحرقوا جثث آبائهم حين يتوفون. فكان أن تعالت صرخاتهم وناشدوه ألا يذكر مثل هذه الشناعة» [٣م].

ويعن لي أن داريوس أراد أن يبين حقيقة شيء ما يشبه أسطورة الإطار. والحق أن ما نقل لنا يجعلنا نفهم أن المناقشة بين الفريقين مستحيلة حتى بمساعدة ذلك المترجم. لقد كانت حالة متطرفة من حالات المجابهة confrontation، باستخدام مصطلح رائج جدا بين المعتقين لأسطورة الإطار، وهو مصطلح يفضلون استخدامه حين يرغبون في جذب انتباهنا إلى حقيقة مفادها أن «المجابهة» نادرا ما تسفر عن مناقشة خصيبة مثمرة.

دعنا نفترض أن هذه المجابهة التي أقامها الملك داريوس قد حدثت بالفعل، كما يرويها هيرودوت، فهل كانت عقيمة مجدبة؟ أنا أنكر أنها كانت هكذا. لنسلم جميعا، بأنه لا يلوح إحراز لتفاهم متبادل. والأقصوصة تبين لنا أن هوة لا يمكن اجتيازها، قد تواجهنا في بعض الحالات النادرة، ولكن حتى في هذه الحالات يصعب التشكك في أن كلا الفريقين قد تركت فيهما الخبرة تأثيرا عميقا، وأنهما تعلما شيئا ما جديدا. وأنا نفسي أجد فكرة أكل لحوم البشر فكرة مقززة تماما، كما وجدها الإغريق في بلاط الملك داريوس. وأفترض أن قرائي سوف يشعرون بمثل هذا، ولكن هذه المشاعر تجعلنا جميعا أكثر استبصارا وتقديرا للدرس المثير للإعجاب الذي أرادنا هيرودوت أن نخرج به من الأقصوصة. وبالإشارة إلى تفرقة بندار Pindar بين الطبيعة والعرف (٢م)، يقترح هيرودوت أننا يجب أن ننظر بعين التسامح، بل وبعين الاحترام إلى العادات وقوانين الأعراف التي تختلف عن عوائدنا وأعرافنا. وإذا حدثت هذه المجابهة المتعينة أصلا، فإن بعض المساهمين قد يتصرفون إزاءها بالطريقة المستنيرة التي رغب هيرودوت في أن نتصرف بها إزاء أقصوصته.

وهذا يبين أن ثمة إمكانا للمجابهة الخصيبة المثمرة، حتى بدون مناقشة، بين البشر المستغرقين تماما في أطر مختلفة. ولكن لا ينبغي أن نتوقع الكثير: لا ينبغي توقع أن مجابهة ما، أو حتى مناقشة مستفيضة، سوف تنتهي بالمساهمين إلى الوصول لاتفاق.

ولكن هل الاتفاق مرغوب دائما؟ دعنا نفترض أن ثمة مناقشة وأن المسألة المطروحة هي صدق أو كذب نظرية ما أو فرض ما. فإننا ـ نحن الشهود العقلاء، أو إن شئت، نحن المراقبين المحايدين للمناقشة ـ سوف نود بطبيعة الحال أن تنتهي المناقشة باتفاق كل الفرق على أن النظرية صادقة، إذا كانت صادقة فعلا، أو على أنها كاذبة إذا كانت كاذبة فعلا، لكن في هذه الحالات

فقط، لأننا نود أن تنتهي المناقشة إلى شهادة صادقة، إذا أمكن هذا. على أي حال، لن نرغب أبدا في فكرة الوصول إلى اتفاق على صدق النظرية، إذا كانت النظرية كاذبة في الواقع. وحتى إذا كانت صادقة، سوف نفضل ألا نصل إلى اتفاق حول صدقها، إذا كانت الحجج المؤيدة لها أضعف من أن تسفر عن نتيجة حاسمة. في مثل هذه الحالة قد نفضل ألا نصل إلى اتفاق إطلاقا، وفي مثل هذه الحالة قد نقول إن المناقشة كانت خصيبة ومثمرة، إذا أفضى صدام الرأي بالمساهمين إلى الخروج بحجج مستجدة وشائقة، حتى لو كانت هذه الحجج غير حاسمة، فعادة تكون الحجج الحاسمة في تأييد نظرية ما نادرة للغاية، باستثناء المسائل السطحية جدا، هذا على الرغم من أن الحجج ضد نظرية ما قد تأتي أحيانا في غاية القوة والمضاء.

وبالعودة للنظر في أقصوصة هيرودوت عن المجابهة، نستطيع الآن إدراك أن المجابهة يمكن أن تكون مفيدة، حتى في هذه الحالة المتطرفة، حيث لا يلوح في الأفق أي اتفاق، وأنها، على الأقل في تفكير هيرودوت ذاته، قد تأتي بثمار دانية عن طريق الأناة والصبر (ويبدو أن هيرودوت كان يمتلك منهما الكثير).

وعلى هذا ليست دعواي أن الهوة بين الأطر المختلفة، أو بين الثقافات المختلفة، يمكن لأسباب منطقية اجتيازها دائما. تنحصر دعواي في أنها يمكن عادة اجتيازها. قد لا يكون ثمة افتراضات مشتركة، قد توجد فقط مشكلات مشتركة. ذلك أن هناك عادة ما هو مشترك بين الجماعات البشرية المختلفة، من قبيل مشكلات البقاء على قيد الحياة. ولكن حتى المشكلات المشتركة قد لا تكون هي المطلوبة دائما. دعواي هي أن المنطق لا يدعم أسطورة الإطار، ولا هو يدعم أسس إنكارها، بل إننا نستطيع أن نحاول التعلم من بعضنا البعض. أما ما إذا كنا سننجح، فإن هذا يعتمد إلى حد كبير على إرادتنا الخيرة، وأيضا يعتمد إلى حد ما على موقفنا التاريخي، وموقف مشكلتنا.

ـ ٥ ـ

وها هنا أود أن أطرح أمامكم أننا، بطريقة ما، نحن أنفسنا والاتجاهات الخاصة بنا، نكون بصفة جزئية نتائج للمجابهات ولمناقشات غير محسومة من النوع الذي وصفه هيرودوت.

وما أقصده يمكن إيجازه في الدعوى القائلة إن حضارتنا الغربية نتيجة للصدام، وللمجابهة بين أطر مختلفة.

ومن المسلم به على نطاق واسع أن حضارتنا - التي يمكن أن توصف في أبهى صورها، وإلى حد ما على سبيل الإطراء، بأنها حضارة عقلانية - إنما هي، وإلى أبعد الحدود، نتيجة للحضارة الإغريقية - الرومانية. وحتى من قبل الصدامات بين الإغريق والرومان، اكتسبت هذه الحضارة كثيرا من معالمها، من قبيل الحروف الأبجدية[٢ت]، من خلال الصدامات مع الحضارات المصرية والفارسية والفينيقية وحضارات الشرق الأوسط الأخرى. وخضعت حضارتنا لمؤثرات أبعد في الحقبة المسيحية من خلال الصدام مع الحضارة اليهودية ومن خلال الصدامات الراجعة إلى موجات الغزو الجرماني والإسلامي.

ولكن ماذا عن المعجزة الإغريقية الأصيلة... عن نشأة الشعر الإغريقي والفن الإغريقي والفلسفة الإغريقية والعلم الإغريقي: الأصول الحقيقية للعقلانية الغربية؟ وإني لأقر بأن المعجزة الإغريقية، وعلى قدر ما يمكن تفسيرها، كانت هي الأخرى، إلى حد بعيد، راجعة إلى صدام ثقافي. ويبدو لي أن هذا في واقع الأمر أحد الدروس الثمينة التي يريد هيرودوت أن يلقننا إياها في كتابه «التاريخ».

ودعنا نُلق نظرة عابرة على أصل الفلسفة الإغريقية والعلم الإغريقي[٣م]. بدأت جميعها في المستعمرات الإغريقية: في آسيا الصغرى، وفي جنوب إيطاليا، وفي صقلية. فهذه هي الأماكن التي حدثت فيها المجابهة بين المستعمرين الإغريق وحضارات الشرق العظيمة، والصدام معها، أو حيث تقابلوا في الغرب مع الصقليين والقرطاجنيين، والإيطاليين من أمثال أهل توسكانيا. ومنذ أولى التقارير عن طاليس مؤسس الفلسفة الإغريقية، يتضح بجلاء تأثير الصدام الثقافي على الفلسفة الإغريقية. ولا تخطئه العين مع هيراقليطس، الذي يبدو أنه تأثر بزرادشت. ولكن من أعطاف الشاعر الملحمي الجوال كسينوفان[٣ت] تأتينا أقوى وأمضى الصور للطريقة التي بها يؤدي الصدام الثقافي بالبشر إلى أن يفكروا تفكيرا نقديا. وعلى الرغم من أنني في مناسبات أخرى قد اقتبست بعض المقاطع الشعرية لكسينوفان، فإنني سوف أفعل هذا الآن مجددا، لأنها تلقي الضوء على هذه النقطة بصورة جميلة حقا[٤م]. يُعمل كسينوفان الدروس التي تعلمها من الصدام بين الثقافات الإغريقية والحبشية والتراقية، وذلك من أجل نقد الإلهيات التجسيمية المتشبهة بالإنسان:

يقول الأحباش إن آلهتهم ذوو أنوف فطساء وبشرة سمراء
بينما يقول التراقيون إن آلهتهم ذوو عيون زرقاء وشعر أحمر
و أيضا إذا كان للأنعام والجياد والليوث أياد وكانوا يستطيعون التصوير
و نحت التماثيل كما يفعل البشر، لرسمت الجياد آلهتها
في صورة تشبه الجياد، ورسمتها الأنعام في صورة تشبه الأنعام، وكل حينئذ سوف يشكل أجسام آلهته في صورة تشبه الجسد الخاص بنوعه.

من هذا الدرس يخرج كسينوفان باستنتاج نقدي مهم، لقد استنتج أن المعرفة البشرية قابلة للوقوع في الخطأ:

لا تكشف الآلهة، منذ البداية
كل الأشياء لنا؛ لكن بمرور الوقت،
ومن خلال البحث قد نتعلم، ونعرف الأشياء بصورة أفضل...
وبالحدس نرى أن هاتيك الأشياء، تماثل الحقيقة.
أما عن الحقيقة اليقينية، فلا إنسان يعرفها،
و لن يعرفها إنسان؛ ولا أحد من الآلهة،
و لن يعرف كل الأشياء التي نتحدث عنها
و حتى إذا تفوه أحد مصادفة
بالحقيقة النهائية، فإنه هو نفسه لن يعرف هذا
فالأمر جميعه لا يعدو أن يكون شبكة ننسجها من التخمينات.

وأرى أن بارمنيدس ربما كان أعظم أولئك المفكرين الأوائل، وقد وقع تحت تأثير كسينوفان(٥م)، على الرغم من أن بيرنت(٤ت) وآخرين أنكروا هذا. يسلم بارمنيدس بتفرقة كسينوفان بين الحقيقة الواحدة النهائية، غير الخاضعة للعرف الإنساني، وبين تخمينات وآراء وأعراف البشر الفانين. وفيما يتعلق بأي مشكلة على حدة أو أي مسألة مطروحة هناك دائما العديد من الآراء والأعراف المتضاربة، وهذا يبين أنها ليست جميعها صادقة. ذلك أنها إذا تعارضت فيما بينها، سيكون واحد فقط أفضل الفروض وهو الصادق(٦م). وهكذا يتبدى لنا أن بارمنيدس (وهو معاصر لبندار الذي يعزو إليه أفلاطون التفرقة بين الطبيعة والعرف) كان أول من فرق بوضوح بين الحقيقة أو الواقع من ناحية، وبين العرف أو الرأي المتفق عليه (مأثورة شائعة أو أسطورة محبذة) من الناحية الأخرى، ويمكن القول إن هذا درس استخلصه بارمنيدس من كسينوفان ومن الصدام الثقافي. وتأدى به هذا إلى واحدة من أجرأ النظريات التي أمكن تصورها.

لقد لعب الصدام الثقافي دورا مهما في نشأة العلم الإغريقي - نشأة الرياضيات والفلك - ويمكن تعيين الطريقة التي جعلت بعض الصدامات الشتى ذات قطوف دانية. وعلاوة على هذا، فإن أفكارنا عن الحرية والديموقراطية والتسامح، وأيضا الأفكار عن المعرفة والعلم والعقلانية، يمكن تتبع أصولها جميعا بالعود إلى تلك الخبرات الإغريقية الباكرة.

ويبدو لي أن فكرة العقلانية من دون تلك الأفكار جميعا، هي الفكرة الأكثر جوهرية. ويبدو من مصادرنا أن ابتداع العقلانية كان معاصرا لبعض من تلك الصدامات، وأن المناقشة أصبحت تقليدا مع نشأة أولى الديموقراطيات الإيونية(٥ت).

- ٦ -

إحدى المهام الأساسية للعقل البشري هي أن يجعل الكون الذي نحيا فيه مفهوما لنا. وتلك هي مهمة العلم. وفي هذا المشروع ثمة عنصران مكونان مختلفان وعلى قدم المساواة من الأهمية.

العنصر الأول هو الإبداعية الشعرية، أي سرد الأقصوصة أو نسج الأسطورة: ابتداع الأقاصيص التي تفسر العالم. وإذا سرنا معها منذ البدايات، لوجدناها غالبا أو ربما دائما تتسم بتعدد الآلهة. أحس البشر أنهم بين يدي قوى مجهولة، وعن طريق ابتداع الحكايات أو الأساطير حول هذه القوى، يحاولون تفهم العالم وتفسيره، وحياة الإنسان وموته.

إن الأهمية القصوى لهذا العنصر المكون الأول، والذي ربما كان قديما قدم اللغة البشرية ذاتها. ويبدو أنه مبدأ عمومي: كل القبائل وكل الشعوب لها مثل هذه الأقاصيص التفسيرية، وغالبا في صورة حكايات الجان والعفاريت. ويبدو أن ابتداع التفسيرات والأقاصيص التفسيرية إحدى الوظائف الأساسية التي اضطلعت بها اللغة البشرية.

أما العنصر المكون الثاني وهو العقلانية، فذو تاريخ حديث نسبيا. ويبدو تاريخا إغريقيا، على وجه التحديد، وإنه نشأ عقب تأسيس التدوين في اليونان(٦ت). ويبدو أنه نشأ ذفعة واحدة مع أنكسمندر - تلميذ طاليس - وهو أول كوزمولوجي نقدي. إنه ابتداع النقد، المناقشة النقدية لمختلف الأساطير التفسيرية بمعية استهداف إدخال التعديلات عليها عن وعي وقصد.

وبطبيعة الحال، تمثل ثيوجونيا[٧ت] هيزيود المثال الإغريقي الرئيسي لنسج الأسطورة التفسيرية. إنها أقصوصة ضارية وبشعة عن مآثر وآثام آلهة الإغريق. وللوهلة الأولى قد يصعب أن يشعر المرء بالميل إلى التفكير في أنها قد تتقدم بإيحاءات يمكن أن تؤثر على التفسير العلمي لعالمنا. ومع هذا، طرحت حدسا افتراضيا تاريخيا مؤداه أن أنكسمندر انتفع إلى أبعد الحدود بفقرة في ثيوجونيا هيزيود[٧م]، أرهصت بها فقرة أخرى في إلياذة هوميروس[٨م].

وسوف أشرح حدسي الافتراضي. وفقا للتراث، يعلمنا طاليس ـ أستاذ أنكسمندر وقريبه، ومؤسس مدرسة الكوزمولوجيين الأيونيين ـ يعلمنا أن «الأرض تحملها المياه وأنها تطفو عليها كالسفينة». أما أنكسمندر، الذي بات في النهاية خليفة لطاليس، فقد حاد تماما عن هذه الأسطورة الساذجة إلى حد ما (والتي قصد بها طاليس تفسيرا للزلازل). إن افتراق أنكسمندر المستجد ذا خاصة ثورية حقيقية، وفي ما يقال نجده يعلم ما هو آت: «لا شيء البتة يسند الأرض، وبدلا من هذا تبقى الأرض مستقرة بسبب حقيقة مؤداها أنها على بعد متساو من كل الأشياء الأخرى. إن لها شكل البرميل. ونحن نسير على أحد سطحيه المستويين بينما يسير الآخرون على الجانب المقابل».

هذه الفكرة الجريئة أفسحت المجال لأرسطارخوس وكوبرنيكوس، بل إنها تتضمن إرهاصا بالقوى عند نيوتن. فكيف نشأت؟ لقد اقترحت أيضا حدسا افتراضيا[٩م] بأنها نشأت عن نقد منطقي خالص لأسطورة طاليس. النقد بسيط: إذا فسرنا وضع الأرض وثباتها في الكون بالقول إن الأوقيانوس يحملها كما يحمل الماء السفينة؛ إذن فنحن، كما يقول الناقد، ملزمون بتفسير وضع وثبات الأوقيانوس. ولكن هذا سيعني إيجاد حامل ما للأوقيانوس، ومن ثم حامل أبعد لذلك الحامل. من الواضح أن هذا يؤدي إلى ارتداد لا نهاية له[٨ت]، فكيف يمكننا أن نتفاداه؟

لا يلوح تفسير بديل كان يمكن أن يتفادى هذا المأزق المخيف. وفي البحث عن مخرج منه، أطرح حدسا افتراضيا هو أن ثمة فقرة لهيزيود هي تطوير لفكرة في الإلياذة، حيث نجد أن الجحيم في الميثولوجيا [علم الأساطير] الكلاسيكية تحت الأرض بعيد عنها تماما كبعد أورانوس أو كبعد السماء في عليائها عن الأرض.

نقرأ في الفقرة: «لتسعة أيام وليال سوف يسقط السندان النحاسي من السماوات، وفي اليوم العاشر سيصل إلى الأرض. ولتسعة أيام وليال سوف يسقط السندان النحاسي من الأرض، وفي اليوم العاشر سيصل إلى الجحيم»(١٠م)، ربما أوعزت هذه الفقرة لأنكسمندر بأننا نستطيع الخروج بتخطيط عام للعالم، الأرض في وسطه، وقبة السماوات كنصف كرة تعلوها. وبالتماثل مع هذا توعز لنا الفقرة إذن بأن نؤول الجحيم على أنه النصف الأسفل من القبة. وبهذه الطريقة نصل إلى تركيب أنكسمندر كما نقل إلينا - إنه تركيب تهيأ من خلال ورطة الارتداد اللانهائي.

وأحسب أن الخطوة الهائلة التي قطعها أنكسمندر ليتجاوز أستاذه طاليس في حاجة لمثل هذا التفسير الحدسي الافتراضي. ويبدو أن الحدس الافتراضي الذي طرحته يجعل هذه الخطوة مفهومة أكثر و- في الوقت نفسه - مثيرة للإعجاب أكثر، فنحن الآن ننظر إليها كحل عقلاني لمشكلة بالغة الصعوبة، مشكلة حامل الأرض وثباتها. إلا أن نقد أنكسمندر لطاليس وتشييده النقدي لأسطورة جديدة ما كان ليفضيا إلى شيء ما لم يتواصلا ويتتابعا. كيف نستطيع تفسير حقيقة مفادها أنهما تتابعا وتواصلا؟ لماذا أعطانا كل جيل جديد تال لطاليس أسطورة جديدة؟ لقد حاولت تفسير هذا بحدس افتراضي أبعد مؤداه أن طاليس وأنكسمندر معا أسسا مدرسة تقاليد جديدة، التقاليد النقدية.

إن محاولتي تفسير ظاهرة العقلانية الإغريقية والتقاليد الإغريقية النقدية بأنها مدرسة للتقاليد... هذه المحاولة هي الأخرى بطبيعة الحال حدسية افتراضية تماما. والواقع، أنها هي ذاتها نوع من الأسطورة، إلا أنها لتفسر فعلا ظاهرة فريدة هي المدرسة الإيونية. وعلى مدى أربعة أو خمسة أجيال على أقل الفروض، أخرجت هذه المدرسة، مع كل جيل جديد، مراجعة بارعة لتعاليم الجيل الأسبق. وفي النهاية أسست ما يمكن أن نسميه بالتقليد العلمي: التقليد النقدي الذي ظل باقيا لخمسمائة عام على الأقل، والذي قاوم بعضا من أشكال الهجوم الضاري البالغة الخطورة وذلك قبل أن يذعن ويستسلم.

لقد أسس الاتجاه النقدي عن طريق تبني منهاج لنقد ما يتم تلقيه من أقصوصة أو تفسير، وبالتالي السير قدما نحو أقصوصة خيالية جديدة، جعلت أفضل، تخضع بدورها للنقد. وأرى أن هذا المنهج هو منهج العلم.

ويبدو أنه قد تم ابتداعه فقط هذه المرة في التاريخ البشري. لقي حتفه في الغرب حين انقضت المسيحية المنتصرة والمتعصبة على المدارس في أثينا، وإن كان قد بقي حيا نابضا في المشرق العربي، كان مفقودا متشحا بالسواد طوال العصور الوسطى. وفي عصر النهضة، لم يبتدع مجددا بقدر ما أعيد استجلابه من المشرق، هذا بمعية إعادة اكتشاف الفلسفة الإغريقية والعلم الإغريقي.

سوف ندرك تفرد ذلك العنصر الثاني المكون للتقليد العلمي - أي منهج المناقشة النقدية - إذا أخذنا في الاعتبار الوظيفة التي أرسيت للمدارس شبه الدينية. كانت وظيفتها، وظلت دائما، هي أن تصون نقاء تعاليم مؤسس المدرسة. وتبعا لهذا، نجد التغيرات في التعاليم نادرة وتعود أساسا إلى أخطاء أو سوء فهم. وإذا أجريت التغيرات عن قصد، فإنها في العادة تجري خلسة وخفية، ذلك لأنها إذا أجريت علنا فسوف تؤدي إلى انقسام الصفوف والانشقاقات الكبرى.

ومع هذا نجد في المدرسة الإيونية مدرسة تقاليد تصون بعناية تعاليم كل من أعلامها، بينما هي على الرغم من ذلك تنحرف عن تعاليمهم مجددا مع كل جيل جديد.

إن تفسيري الحدسي الافتراضي لهذه الظاهرة الفريدة هو أنها بدأت حين عمل طاليس، المؤسس، على تشجيع أنكسمندر، تابعه، على أن يرى ما إذا كان يستطيع الخروج بتفسير للثبات البادي للأرض أفضل من التفسير الذي استطاع هو نفسه أن يتقدم به.

ومهما يكن من أمر هذا، كان يصعب أن يحدث ابتداع المنهج النقدي من دون تأثير الصدام الثقافي. وكان لهذا معقبات هائلة إلى أبعد الحدود. فخلال أربعة أو خمسة أجيال، اقترح بارمنيدس بجرأة أن الأرض والقمر والشمس أجسام كروية، وأن القمر يتحرك حول الأرض بينما هي «بكآبتها» الدائمة تبحث «حولها عن أشعة الشمس»، وأن هذا يمكن تفسيره بافتراض أن الأرض تستعير ضوءها من الشمس[11م]. وبعد هذا بقليل كان الافتراض الحدسي في المدرسة الأفلاطونية بأن الأرض تدور. ولكن هذه الفروض المتأخرة، التي تعود بصفة خاصة إلى أرسطارخوس، بدت مفرطة الجرأة، وسرعان ما راحت في غياهب النسيان.

أصبحت هذه الكشوف الكوزمولوجية أو الفلكية أساس كل العلم في المستقبل. لقد بدأ العلم البشري من محاولة جريئة مفعمة بالآمال لتفهم العالم الذي نحيا فيه تفهما نقديا. ووجد هذا الحلم العتيق تحققه مع نيوتن. ونستطيع القول إنه فقط منذ نيوتن أصبحت البشرية على وعي كامل، وعي بموقفها في الكون.

ويعن لي أن كل هذا نتيجة للصدام الثقافي، أو صدام الأطر، الذي تأدى إلى تطبيق منهاج المناقشة النقدية لنسج الأساطير لمحاولاتنا أن نتفهم، وأن نفسر لأنفسنا هذا العالم.

- ٧ -

إذا ألقينا نظرة استرجاعية على هذا التطور، فسوف نستطيع أن نتفهم بصورة أفضل لماذا لا ينبغي أن نتوقع من أي مناقشة نقدية لمسألة مهمة، من أي «مجابهة» أن تفضي إلى نتائج حاسمة وسريعة. إننا نظفر بالصدق/الحقيقة بشق الأنفس. الصدق تعوزه البراعة في كل من نقد النظريات القديمة، والابتداع التخيلي لنظريات جديدة. والأمر هكذا ليس في العلوم فحسب، بل في كل المجالات.

إن المناقشات النقدية المهمة دائما عسيرة المراس. ودائما تتدخل عناصر بشرية لا عقلانية من قبيل المشاكل الشخصية. كثيرون من المساهمين في مناقشة عقلانية، أي مناقشة نقدية، يجدون صعوبة خاصة في أن عليهم نسيان ما تعلموه من غرائزهم (وما حدث أن تعلموه من كل تجمع سجالي): أي أنهم يجب أن ينتصروا. فما يجب أن يتعلموه هو أن الانتصار لا يعني شيئا، بينما يكون النجاح العظيم في أبسط توضيح لمشكلة ينشغل بها المرء، بل وفي أضأل مساهمة في السير قدما نحو تفهم أوضح لموقفه الخاص أو موقف واحد من خصومه. إن المناقشة التي تنتصر فيها بينما تفشل في أن تعينك على تغيير أو توضيح أفكارك ولو إلى حد يسير يجب اعتبارها خسرانا مبينا. ولصميم هذا السبب لا ينبغي أن يحدث أي تغيير في موقف المرء بصورة خفية عن الأعين، بل يجب دائما التأكيد عليه واستكشاف معقباته.

المناقشة العقلانية بهذا المغزى أمر نادر الحدوث. لكنها مثل أعلى هام، ويمكن أن نتعلم الاستمتاع بها. إنها لا تهدف إلى الارتداد عن المعتقد، وتوقعاتها متواضعة: يكفي جدا، وفوق الكفاية، إذا شعرنا أننا نستطيع رؤية الأشياء في ضوء مستجد أو أننا اقتربنا قليلا من الصدق/ الحقيقة.

- ٨ -

ولكن دعوني أعُد الآن إلى أسطورة الإطار. إن اتجاهات عديدة يمكن أن تساهم في واقعة مفادها أن هذه الأسطورة تؤخذ كحقيقة تثبت ذاتها بذاتها.

لقد ذكرت بالفعل واحدا من هذه الاتجاهات. إنه اتجاه ينتج عن خيبة أمل التفاؤل المفرط فيما يتعلق بحصيلة مناقشة، وأعني توقع أن المناقشة ينبغي أن تؤدي في ميدان الفكر إلى انتصار الحقيقة، التي يمثلها فريق، انتصارا حاسما وجديرا على الزيف والبهتان الذي يمثله الفريق الآخر. وحين اكتشاف أن هذا ليس ما تحرزه المناقشة عادة، فإن خيبة الأمل تقلب التوقع المفرط التفاؤل إلى تشاؤم عام وشامل بشأن خصوبة وإثمار المناقشات.

وثمة اتجاه آخر يساهم في أسطورة الإطار، ويستحق تفحصا دقيقا، وهو اتجاه يتصل بالنسباوية التاريخية أو الثقافية. إنها نظرة يمكن أن نتلمس بداياتها مع هيرودوت.

يبدو هيرودوت واحدا من البشر القلائل نوعا ما الذين اتسعت مداركهم بفعل الترحال. ولا شك أنه صدم في البداية بالعديد من العوائد الغريبة والمؤسسات العجيبة التي صادفها في الشرق الأوسط. لكنه تعلم أن يحترمها، وأن ينظر إلى بعضها نظرة نقدية، وأن يعتبر البعض الآخر نواتج للأحداث التاريخية، لقد تعلم أن يكون متسامحا، بل واكتسب القدرة على أن ينظر إلى العوائد والمؤسسات الخاصة بوطنه بعيون مستضيفيه البرابرة. وهذا اتجاه صحي، بيد أنه قد يؤدي إلى النسباوية، أي إلى النظرة القائلة بعدم وجود حقيقة مطلقة أو موضوعية، بل الأحرى حقيقة عند الإغريق، وأخرى عند المصريين، ويظل ثمة حقيقة أخرى عند أهل سوريا، وهكذا.

لا أعتقد أن هيرودوت وقع في هذا الفخ. ولكن منذ عهده وقع فيه كثيرون ربما يحدوهم في هذا الشعور المثير للإعجاب بالتسامح، مصحوبا بشيء من المنطق الشكي.

وثمة إحدى صور فكرة النسباوية الثقافية تبدو على صواب بين، فنحن في إنجلترا وأستراليا ونيوزيلندا نقود السيارة على الجانب الأيسر للطريق، بينما نقودها على الجانب الأيمن في أمريكا وأوروبا ومعظم الأقطار الأخرى. ومن الواضح أن المطلوب قاعدة ما للطريق. لكن أن تكون أيهما ـ قاعدة الجهة اليمنى أم قاعدة الجهة اليسرى ـ فمن الواضح أنها مسألة عشوائية واتفاقية.

وثمة العديد من القواعد المماثلة، ذات أهمية أكبر أو أقل، اتفاقية بصورة خالصة، بل لعلها عشوائية تماما[١٢م]. من بينها القواعد المختلفة لنطق واستهجاء اللغة الإنجليزية في أمريكا وإنجلترا. بل إن مفردتين مختلفتين تماما قد ترتبطان بمثل هذه الطريقة الاتفاقية الخالصة. وإذا اشترطنا أن البنيتين النحويتين للغتين متماثلتان جدا، فإن الوضع سوف يكون شديد التشابه مع القاعدتين المختلفتين للطريق. ويمكن اعتبار مثل هاتين المفردتين، أو مثل هاتين القاعدتين، مختلفتين بطريقة اتفاقية خالصة، فلا شيء البتة في الاختيار بينهما، على الأقل لا شيء ذو أهمية.

ولا خطورة في أن تؤخذ أسطورة الإطار بمنتهى الجدية، مادمنا معنيين فقط بقواعد اتفاقية وعوائد من هذا القبيل. فمن المحتمل أن مناقشة بين أمريكي وإنجليزي حول قاعدة الطريق قد تؤدي إلى اتفاق. قد يأسف كلاهما لأن قاعدتي الطريق لديهما ليستا متطابقتين. قد يتفق كلاهما على أنه لا شيء البتة من حيث المبدأ في الاختيار بين القاعدتين، وأنه من غير المعقول أن نتوقع من الولايات المتحدة أن تتخذ قاعدة الجهة اليسرى لكي تحرز توافقا مع بريطانيا. ومن المحتمل أن يتفق كلاهما على أن بريطانيا لا يمكنها في الوقت الراهن تغيير قاعدة الطريق لديها، وهو تغيير قد يكون مرغوبا لكن يكبدها تكاليف باهظة: وبعد الوصول على هذا النحو إلى اتفاق حول كل النقاط، فالأرجح أن كلا المساهمين في المناقشة سوف يتقاسمان الشعور بأنهما لم يتعلما منها شيئا لم يكونا يعرفانه من قبل.

يتغير الموقف بالكلية حين نأخذ في اعتبارنا مؤسسات أخرى وقوانين وعوائد أخرى، مثلا تلك التي تتعلق بإدارة شؤون العدالة. إن القوانين والعوائد المختلفة في هذا المجال يختلف معها كل شيء بالنسبة إلى أولئك الذين يعيشون في ظلها. وقد تكون بعض القوانين والعوائد في منتهى القسوة، بينما تفتح قوانين وعوائد أخرى المجال أمام المعونة المتبادلة ورفع المعاناة. بعض البلدان وقوانينها تحترم الحرية بينما تكون بلدان أخرى قليلة الاحترام لها، أو لا تحترمها إطلاقا. هذه الاختلافات بالغة الأهمية، ولا ينبغي أن نغض النظر عنها أو ألا نأبه بها باسم النسباوية الثقافية، أو باسم الزعم بأن القوانين والعوائد المختلفة ترجع إلى مقاييس مختلفة، أو طرق مختلفة للتفكير، أو

اختلاف أطر المفاهيم، وأنها لهذا غير قابلة للمقايسة[٩ت] أو للمقارنة. وعلى العكس من هذا ينبغي أن نحاول تفهمها والمقارنة بينها. يجب أن نحاول استكشاف أي مؤسساته هي الأفضل، ويجب أن نحاول التعلم منها.

والرأي عندي أن المناقشة النقدية لهذه المسائل المهمة ليست فقط ممكنة، بل إنها الأكثر إلحاحا. كثيرا ما تكتسب صعوبة بفعل الدعاية وإهمال معلومات واقعية. لكن يمكن قهر هذه الصعوبات. وبالتالي يمكن أن نكافح الدعاية بالمعلومات. ذلك أن المعلومات، إذا كانت متاحة، لن يتم تجاهلها دائما، على الرغم من تسليمنا بأن تجاهلها يحدث كثيرا.

إن الاستعداد للتعلم من الآخرين يواجه عوائق خطيرة من النسباوية الثقافية ومبدأ الإطار المغلق. إنها عوائق أمام منهج قبول بعض المؤسسات، وتعديل البعض الآخر، ورفض السيئ منها. مثلا، بالنسبة لنظام «الشيوعية» أو نظام «الرأسمالية» قد يعتقد الكثيرون أننا نستطيع فقط قبول أو رفض النظام أو الإطار بأسره. وإذا أنعمنا التفكير في ذينك اللذين أسميناهما «نظامين»، يجب علينا التمييز بين أنظمة النظريات ـ الإيديولوجيات ـ وبين واقع اجتماعي محقق، كل منهما يتأثر بالآخر إلى حد بعيد، لكن الواقع الاجتماعي قليلا ما يماثل الإيديولوجيا، أي قليلا ما يماثل الصورة المفترضة له، خصوصا من قبل الماركسيين.

ـ ٩ ـ

بعض الناس يناصرون الأسطورة القائلة إنه لا يمكن مناقشة أطر القوانين والعوائد مناقشة عقلانية. إنهم يقرون أن الأخلاقية هي ذاتها الشرعية أو العوائد أو السنن، وبالتالي لا يمكن الحكم بما إذا كان نظام من العوائد أفضل من الآخر أخلاقيا، ولا حتى مناقشة هذا، مادامت شتى الأنظمة الكائنة للقوانين والعوائد هي فقط المقاييس المتاحة للأخلاقية.

ترتد هذه النظرة إلى صياغة هيجل الشهيرة: «كل واقعي معقول» و«كل معقول واقعي»[١٣م] «كل» هنا أو «كل واقعي» يعني العالم، متضمنا قوانينه وعوائده التي هي من صنع الإنسان. أما أنها من صنع الإنسان فهذا ما أنكره هيجل، الذي أقر أنها صنيعة روح العالم أو العقل، وأولئك الذين يبدون وكأنهم صانعوها ـ الرجال العظام، صناع التاريخ ـ مجرد منفذين للعقل، حميّاهم هي أرهف أدوات العقل. إنهم الكاشفون عن روح عصرهم، والكاشفون في النهاية عن الروح المطلقة، التي هي الرب ذاته.

(هذه حالة مثلى من حالات عديدة يلجأ فيها الفلاسفة إلى الرب من أجل أغراضهم الخاصة، أي يجعلونه، سبحانه وتعالى، متكأ لبعض حججهم المتهافتة).

كان هيجل نسبويا ومطلقا معا: دائما كان لديه كلا الطريقين، وإذا كان الطريقان غير كافيين، يطرح طرقا ثلاثة. إنه يقف في طليعة تسلسل طويل من الفلاسفة البعد كانطيين(١٠ت) post-Kantian، أي البعد نقديين أو البعد عقلانيين ـ وأساسا الألمان ـ الذين ناصروا أسطورة الإطار.

وتبعا لهيجل، نجد الحقيقة ذاتها نسبوية ومطلقة معا. كانت الحقيقة معه نسبية لكل إطار تاريخي أو ثقافي. ومن ثم لا يمكن المناقشة العقلانية بين تلك الأطر، مادام لكل منها مقياسه المختلف للحقيقة. لكن هيجل استمسك بمبدئه القائل بأن الحقيقة لكي تصدق صدقا مطلقا تكون بالنسبة إلى إطار أو إلى آخر، مادامت جزءا من فلسفته الخاصة به، النسباوية.

إن زعم هيجل باكتشافه الحقيقة المطلقة لا يبدو الآن جذابا للكثيرين. ولكن لا يزال يجذبهم مبدؤه القائل بالحقيقة النسبية والصورة التي اتخذتها أسطورة الإطار معه. وبعد هيجل، كان ماركس بلا شك المساهم في هذه الأسطورة ذات التأثير الأكثر نفاذا. ولست أجدني في حاجة لأن أذكركم بفكرته عن الحدود الطبقية للعلم ـ عن العلم البروليتاري والعلم البورجوازي ـ وكل منهما رهين إطاره الخاص. وبعد ماركس، واصلت هذه الأفكار تناميها، خصوصا مع الألماني ماكس شيلر Max Scheller، والمجري كارل مانهيم Karl Manheim. وأطلقا على نظرياتهما اسم «علم اجتماع المعرفة»، واستمسكا ـ مثل ماركس ـ بأن كل إنسان له إطاره المفاهيمي الذي يتحدد عن طريق 'موطنه الاجتماعي'. لقد نقدت هذه الأفكار في مواضع أخرى، لكن من المهم أن نرى ما الذي يكمن خلف ما يناديان به. إن الذي أضفى الجاذبية على هذه الأفكار هو أن الناس يخلطون بين النسباوية والاستبصار الحقيقي، والمهم أن كل البشر عرضة للوقوع في الخطأ، وميالون للانحياز والحيود. لقد لعب مبدأ القابلية للوقوع في الخطأ دورا بارزا في تاريخ الفلسفة منذ عهودها الباكرة فصاعدا ـ منذ كسينوفان وسقراط حتى إرازموس(١١ت) Erasmus وتشارلز ساندرز بيرس(١٢ت) C.S. Peirce ـ وأعتقد أنه مبدأ ذو أهمية قصوى، ولكن لا أعتقد أن المبدأ الحقيقي والمهم عن قابلية الإنسان للوقوع في الخطأ يمكن استخدامه لتأييد النسباوية فيما يتعلق بالصدق/الحقيقة.

وبالطبع يمكن الاستفادة المشروعة من مبدأ قابلية البشر للوقوع في الخطأ من أجل إقامة الحجة ضد ذلك النوع من المطلقية الفلسفية التي تزعم امتلاكها للحقيقة المطلقة، أو ربما امتلاكها معيارا للصدق المطلق من قبيل معيار ديكارت وهو الوضوح والتميز، أو معيار ما آخر حدسي[١٣ت] intuitive. ولكن، إزاء الحقيقة/الصدق المطلق، يوجد توجه آخر شديد الاختلاف، هو في واقع الأمر اتجاه القابلية للوقوع في الخطأ. إنه يشدد على واقعة مفادها أن الأخطاء التي نقع فيها، يمكن أن تكون أخطاء مطلقة، بمعنى أن نظرياتنا يمكن أن تكون كاذبة بصورة مطلقة ـ أي أنها قد تعجز عن بلوغ الصدق. وهكذا، لدى المؤمن بإمكان الوقوع في الخطأ والعجز عن بلوغ الصدق يمكن أن يمثل تصور الصدق مقاييس مطلقة ـ حتى ولو كنا لن نستطيع البتة التيقن من أننا قادرون على استيفاء هذه المقاييس. ولكن طالما أنها يمكن أن تنفعنا كنوع ما من البوصلة الموجهة، فإنها يمكن أن تقدم عونا حاسما في المناقشات النقدية.

وقد أحيا ألفرد تارسكي A. Tarski[١٤ت] هذه النظرية عن الصدق المطلق أو الموضوعي، وأيضا أثبت أنه لا يمكن أن يوجد معيار عمومي للصدق. وليس ثمة أي نوع من الصدام بين نظرية تارسكي عن الصدق المطلق أو الموضوعي وبين مبدأ القابلية للوقوع في الخطأ[١٤م].

ولكن أليس تصور تارسكي للصدق تصورا نسبيا؟ أليس بالنسبة للغة التي تنتمي إليها العبارة التي نناقش صدقها؟

الإجابة عن هذا السؤال هي 'بلى'. تقول نظرية تارسكي إن عبارة بلغة ما، مثلا الإنجليزية، تكون صادقة إذا، وفقط، إذا كانت تناظر الواقع. وتتضمن نظرية تارسكي أنه إذا كان ثمة أي لغة أخرى، مثلا الفرنسية، يمكن أن نصف بها الواقعة نفسها، فإن العبارة الفرنسية التي تصف هذه الواقعة سوف تصدق إذا، وفقط، إذا كانت العبارة الإنجليزية المناظرة لها صادقة. وبالتالي إذا كان ثمة عبارتان الواحدة منهما ترجمة للأخرى، فتبعا لنظرية تارسكي، يستحيل أن تصدق إحداهما وتكذب الأخرى. وعلى هذا لا يكون الصدق، تبعا لنظرية تارسكي، معتمدا على لغة، أو بالنسبة للغة. إننا نشير إلى اللغة، فقط بسبب احتمال غير محبذ لكنه عادي ومفاده أن الأصوات أو الرموز نفسها قد ترد في لغتين مختلفتين وقد تصف بذلك واقعتين مختلفتين تمام الاختلاف.

- ١٠ -

إن الوعي بصعوبات الترجمة بين لغات مختلفة يساهم هو الآخر في الأسطورة. فقد يحدث أن عبارة بلغة ما لا يمكن ترجمتها إلى لغة أخرى، أو بتعبير مختلف نقول إن الواقعة أو الأوضاع الفعلية التي يمكن وصفها بلغة ما لا يمكن وصفها بلغة أخرى.

وكل من يستطيع التحدث بأكثر من لغة يعرف، طبعا، أن الترجمات الدقيقة من لغة إلى أخرى نادرة الحدوث جدا، هذا إن أمكنت أصلا. ولكن يجب الفصل الواضح بين هذه الصعوبة التي يعرفها جيدا جميع المترجمين وبين الموقف الذي نناقشه هنا - أي الأوضاع الفعلية التي يمكن وصفها بلغة ما ويستحيل وصفها بلغة أخرى. وهذا على وجه التحديد هو الشيء المختلف تماما الذي يشكل تلك الصعوبة المألوفة والمعروفة جيدا. قد تكون العبارة هينة وبسيطة ويمكن فهمها بسهولة في الفرنسية أو الإنجليزية، بينما نجد أداء المعنى نفسه، بالألمانية مثلا، بالغ التعقيد وصعب المراس، بل يصعب فهمه بالألمانية. بعبارة أخرى نقول إن الصعوبة المألوفة التي يعرفها كل مترجم هي أن الترجمة الموائمة من الناحية الجمالية قد تكون مستحيلة، وليس أن أي ترجمة للعبارة موضع النظر مستحيلة. (أنا أتحدث هنا عن عبارة واقعية، وليس عن قصيدة أو حكمة مأثورة أو تعبير بالغ الرشاقة، أو عن عبارة تهكمية لاذعة أو تعبر عن وجدان المتكلم).

على أية حال، لا شك إطلاقا أن صعوبة أكثر جذرية قد تنشأ. مثلا، نستطيع أن نشيد لغة اصطناعية لا تحتوي إلا على محمولات واحدية الحد، فنستطيع أن نقول بهذه اللغة إن «بول طويل» و«بيتر قصير»، وليس إن «بول أطول من بيتر».

بعض اللغات الحية شيقة أكثر من مثل هذه اللغات الاصطناعية. وهنا نستطيع أن نتعلم الكثير من بنيامين لي ورف B.L. Whorf (١٥م) ويبدو أن ورف كان أول من لفت الانتباه إلى مغزى صيغ معينة للأفعال في لغة الهوبي Hopi، وهي إحدى قبائل الهنود الحمر في أمريكا. تمر هذه الصيغ في خبرة المتحدث الهوبي كوصف لجانب من الأوضاع الفعلية التي يحاول وصفها بعبارته. ولا يمكن نقلها بصورة ملائمة إلى اللغة الإنجليزية، فلا نستطيع شرحها إلا بطريقة ملتفة، بوساطة الإشارة إلى توقعات معينة بدلا من الإشارة إلى جوانب للأوضاع الفعلية الشيئية.

يعطينا ورف المثال التالي. هناك صيغتان للفعل في لغة الهوبي قد يمكن نقلهما إلى الإنجليزية بصورة غير وافية عن طريق العبارتين: «بدأ فريد في قطع الأخشاب» و«فريد بدأ يقطع الأخشاب». سوف يستخدم المتحدث الهوبي الصياغة الأولى إذا كان يتوقع من فريد أن يواصل قطع الأخشاب لفترة من الوقت. إذا كان المتحدث لا يتوقع من فريد أن يواصل القطع، فلن يقول باللغة الهوبية «بدأ فريد في القطع». سوف يستخدم تلك الصياغة الأخرى التي ينقلها التعبير «فريد بدأ يقطع»، لكن المناط هو أن المتحدث الهوبي لا يرغب باستخدام صيغه للأفعال مجرد التعبير عن توقعاته المختلفة. الأحرى أنه يرغب في وصف صورتين مختلفتين من الأوضاع الفعلية ـ موقفين موضوعيين مختلفين، حالتين مختلفتين للعالم الموضوعي. قد تقال إحدى صيغتي الفعل لكي تصف بداية استمرار الحالة أو عملية تكرارية إلى حد ما بينما تصف الصيغة الأخرى بداية حدث ذي دوام قصير. على هذا قد يحاول الهوبي أن يترجم الهوبية إلى الإنجليزية بقوله: «بدأ فريد النوم»، في تعارض مع التعبير «فريد بدأ ينام»، لأن النوم عملية أكثر منه حدثا.

وكل هذا تبسيط مفرط: إن إعادة عرض وصف ورف للموقف اللغوي المعقد يمكن بسهولة أن يستغرق بحثا كاملا. والمحصلة الأساسية بالنسبة إلى موضوعي التي تبدو ناشئة عن المواقف التي وصفها ورف وناقشها لاحقا كواين[١٥ت] هي كالآتي. على الرغم من أنه لا توجد أي نسبية لغوية فيما يتعلق بصدق أي عبارة، فثمة إمكان ألا يمكن ترجمة عبارة ما إلى لغة أخرى معينة. ذلك أن لغتين مختلفتين يمكن أن يوطنا في صميم النحو رأيين مختلفين عن الخامة التي صنع منها العالم، أو عن الخصائص البنائية الأساسية للعالم. وفي مصطلحات كواين يمكن أن يسمى هذا «النسبية الأنطولوجية» للغة[١٦م].

وأزعم أن إمكانية عدم قابلية بعض العبارات للترجمة هي تقريبا المحصلة الأكثر جذرية التي يمكن الخروج بها مما يسميه كواين «النسبية الأنطولوجية». ولكن على الرغم من أن حجج كواين ضد القابلية للترجمة حجج متنوعة ولافتة وإن كانت قبلية[١٦ت] a priori إلى حد ما، فإن معظم لغات البشر في واقع الأمر قابلة للترجمة فيما بينها بصورة معقولة. وبالطبع، بعض اللغات إمكانية الترجمة المتبادلة بينها وبين اللغات الأخرى رديئة، ربما

بسبب النسبية الأنطولوجية وربما لأسباب أخرى[١٧م]. وعلى سبيل المثال، قد لا يمكن بالمرة ترجمة الالتجاء إلى حس الدعابة والفكاهة لدينا، أو الإلماح إلى حدث تاريخي مشهور على المستوى المحلي.

\- ١١ -

من الواضح أن هذا الموقف لا بد أن يجعل المناقشة العقلية عسيرة للغاية إذا جلبنا المساهمين فيها من بقاع شتى في العالم وتحدثوا لغات مختلفة، ولكني اكتشفت أن هذه الصعاب يمكن تذليلها في أغلب الأحوال. لم يكن طلابي في كلية لندن للاقتصاد من أوروبا وأمريكا فقط، بل أيضا من بقاع شتى في أفريقيا والشرق الأوسط والهند وجنوب شرق آسيا والصين واليابان. وقد وجدت أن الصعاب يمكن عادة تذليلها بقليل من الصبر من كلا الجانبين. وكلما رانت عقبة كبرى، عادة ما تكون نتيجة لغرس الأفكار الغربية في الأذهان. ومن واقع خبرتي، كان التعليم الدوجماطيقي اللانقدي في بعض المدارس والجامعات التي ترفع لواء الثقافة الغربية بشكل سيئ، وخصوصا التمرس على الإطناب وحشو الكلام وعلى بعض الإيديولوجيات الغربية، يمثل عقبة أمام المناقشة العقلانية، عقبة أكثر استفحالا من أي فجوة ثقافية أو لغوية.

وأيضا أوعزت لي هذه الخبرات أن الصدام الثقافي يمكن أن يفقد كثيرا من قيمته العظمى إذا كانت إحدى الثقافات المتصادمة تعتبر ذاتها العليا والأكثر تفوقا بشكل عام، وكذلك إذا اعتبرها الآخرون هكذا، قد يقوض هذا القيمة العظمى للصدام الثقافي، لأن أعظم قيمة للصدام الثقافي في أنه يمكن أن يستدعي اتجاها نقديا. وبمزيد من التعيين، إذا بات فريق مقتنعا بدونيته، فإن الاتجاه النقدي لمحاولة التعلم من الآخر سوف يحل محله نوع من التسليم الأعمى: الوثبة العمياء إلى قلب دائرة سحرية جديدة،، أو الارتداد، كما يصفه عادة فلاسفة الإيمان والفلاسفة الوجوديون.

وعلى الرغم من أن النسبية الأنطولوجية عقبة أمام سهولة التواصل، فإنني أعتقد أنها يمكن أن تثبت قيمة كبرى في كل حالات الصدام الثقافي الأكثر أهمية إذا أمكن التغلب عليها ليس بقفزة مفاجئة في الظلام، بل بتؤدة كافية. ذلك لأنها تعني أن المتشاركين في الصدام يمكن أن يحرروا أنفسهم من

انحيازات، هم على غير وعي بها، من التسليم بنظريات بغير وعي، مثلا النظريات التي قد تكون مطمورة في البنية المنطقية للغتهم. مثل هذا التحرير يمكن أن يكون نتيجة للنقد الذي ينبعث بفعل الصدام الثقافي.

ما الذي يحدث في مثل هذه الحالات؟ إننا نقارن اللغة الجديدة ونقابل بينها وبين لغتنا نحن، أو بين لغات أخرى نعرفها جيدا. وفي الدراسة المقارنة لهذه اللغات دائما نستخدم لغتنا الخاصة كلغة بعدية[١٧ت] meta-language ـ أي كلغة نتحدث بها عن اللغات التي نجعلها موضوعا للفحص والمقارنة، بما في ذلك لغتنا نحن. إن اللغات الخاضعة للفحص هي اللغات الشيئية. وفي إجراء الفحص، نحن مجبرون على النظر إلى لغتنا نحن ـ مثلا الإنجليزية ـ نظرة نقدية، بوصفها فئة من القواعد والاستخدامات قد تكون ضيقة إلى حد ما طالما أنها ليست قادرة بشكل كامل على اقتناص ووصف، أنواع الكيانات التي تفترض اللغات الأخرى وجودها. لكن اللغة الإنجليزية كلغة بعدية هي التي تقوم بهذا الوصف لحدود وقصورات اللغة الإنجليزية كلغة شيئية. ومن ثم تدفعنا هذه الدراسة المقارنة إلى أن نعلو بدقة وإحكام على تلك الحدود والقصورات التي ندرسها. والنقطة المهمة هي أننا ننجح في هذا، وأن نعلو على لغتنا معناه النقد.

لقد أوعز ورف نفسه، وبعض من تابعيه، بأننا نعيش في سجن عقلي من نوع ما، سجن صنعته القواعد البنائية للغتنا. وإني على استعداد لتقبل هذه الاستعارة المجازية، ولكن يجب أن أضيف إليها أنه سجن شاذ غريب مادمنا بمجرى العادة لا نعي أننا مسجونون. وقد نصبح على وعي بهذا من خلال الصدام الثقافي. ولكن حينئذ، سوف يتيح لنا صميم هذا الوعي أن نحطم قضبان السجن. إذا جاءت محاولتنا جادة بما يكفي، نستطيع أن نعلو على سجننا عن طريق دراسة اللغة الجديدة والمقارنة بينها وبين لغتنا.

ولنسلم بأن النتيجة ستكون سجنا جديدا، بيد أنه سوف يكون سجنا أوسع كثيرا وأرحب. ومرة أخرى، لن نعاني منه، أو بالأحرى، حينما نعاني منه فعلا، فنحن نملك الحرية في فحصه فحصا نقديا، وبالتالي في تحطيم قضبانه مرة أخرى لنخرج منه إلى سجن يظل أرحب.

إن السجون هي الأطر. وأولئك الذين يمقتون السجون سوف يعارضون أسطورة الإطار. سوف يرحبون بالمناقشة مع مشارك آت من عالم آخر، من أطار آخر، لأن ذلك يتيح لهم فرصة لاكتشاف أغلالهم التي لم يشعروا بها

حتى الآن، وأن يحطموا تلك الأغلال، وبالتالي أن يتعالوا على أنفسهم. ولكن من الواضح أن تحطيم المرء لقضبان سجنه بهذه الطريقة ليست مسألة روتينية (١٨م). لا يمكن أن تتأتى إلا من خلال جهد نقدي وجهد إبداعي.

ـ ١٢ ـ

في البقية الباقية من المبحث سوف أحاول تطبيق ذلك التحليل الموجز على بعض المشاكل التي قد تنشأ في ميدان هو مناط اهتمامي الأعظم ـ فلسفة العلم.

لقد مر الآن خمسون عاما منذ أن توصلت إلى رؤية تماثل جدا أسطورة الإطار، ولم أصل إليها فحسب، بل أيضا تجاوزتها على الفور. ومن خلال مناقشات ساخنة ومسهبة في أعقاب الحرب العالمية الأولى اكتشفت كم كان شاقا أن تنضم أينما كنت إلى قوم يعيشون في إطار مغلق، أقصد قوما من أمثال الماركسيين والفرويديين والآدلريين. لا أحد منهم كان يمكن أن تتزعزع النظرة التي اتخذها للعالم. وكل حجة مضادة لإطارهم كانوا يؤولونها بحيث تتلاءم داخله. وإذا غدا هذا عسيرا، أمكن دائما إقامة الحجة من التحليل النفسي أو التحليل الاجتماعي: نقد الأفكار الماركسية راجع إلى الانحياز الطبقي، ونقد الأفكار الفرويدية راجع إلى الكبت، ونقد الأفكار الآدلرية راجع إلى الجدل لإثبات تفوقك، إنه جدل راجع إلى محاولة لتعويض الشعور بالنقص.

لقد وجدت القالب النمطي لهذه الاتجاهات محبطا ومنفرا، بالإضافة إلى أنني لم أستطع أن أجد شيئا من هذا القبيل في مساجلات الفيزيائيين حول النظرية العامة لآينشتين، على الرغم من أنها كانت موضوعا لمساجلات ساخنة في ذلك الوقت.

وهاك الدرس الذي خرجت به من تلك الخبرات. إن النظريات مهمة ولا غناء عنها لأننا من دونها لن نستطيع أن نيمم جهودنا شطر هذا العالم، لن نستطيع أن نعيش. وحتى ملاحظاتنا يتم تأويلها بمعونة النظريات. يرى الماركسي الصراع الطبقي بالمعنى الحرفي في كل مكان، وبالتالي يعتقد أن أحدا لن يعجز عن رؤيته إلا أولئك الذين يتعمدون إغماض عيونهم. ويرى الفرويدى الكبت والإعلاء في كل مكان. ويرى الآدلري كيف تعبر مشاعر النقص عن ذاتها في كل فعل وكل لفظ يقال، سواء أكان لفظا عن النقص أم عن التفوق.

يبين هذا كيف أن احتياجنا للنظريات ملح، وكيف أن قوة النظريات هائلة. وبالتالي نجد الأهمية القصوى في الاحتماء من أن تستغرقنا أي نظرية معينة: لا ينبغي أن نترك أنفسنا عرضة للارتهان في سجن ذهني. لم أعرف عن نظرية صدام الثقافات في ذلك الوقت، لكني بالقطع استفدت من صداماتي مع المستغرقين في أطر شتى، لكي أفرض على عقلي مثال تحرير الذات من سجن عقلي هو نظرية قد يتوقف المرء إزاءها في أي لحظة من لحظات حياته.

كل ما هو بيّن الوضوح الآن أن فكرة التحرير الذاتي، أن يحطم المرء قضبان سجنه الراهن، قد تصبح بدورها جزءا من إطار أو من سجن. أو بعبارة أخرى، نحن لا نستطيع البتة أن نكون أحرارا بصورة مطلقة. لكننا نستطيع أن نجعل سجننا أرحب وأوسع، ونستطيع على الأقل أن نتجاوز ضيق سجن من تستغرقه قيوده.

هكذا لا بد أن تكون رؤيتنا للعالم في أي لحظة ملقحة بنظرية. ولكن هذا لا يحول بيننا وبين التقدم نحو نظريات أفضل. كيف نفعل هذا؟ إن الخطوة الجوهرية هي الصياغة اللغوية لمعتقداتنا. هذا يجعلها موضوعات، وبالتالي يجعلها متاحة كمرام للنقد، بهذه الطريقة تحل نظرياتنا، وتحل الحدوس الافتراضية المتنافسة محل معتقداتنا. ونستطيع التقدم من خلال المناقشة النقدية لهذه النظريات.

وبهذه الطريقة، فإن أي نظرية أفضل، بمعنى أي نظرية يمكن اعتبارها تقدما يفوق نظرية أخرى أقل جودة، يجب أن نشترط فيها القابلية للمقارنة بينها وبين النظرية المذكورة لاحقا. بعبارة أخرى نشترط أن النظريتين ليستا خاضعتين لـ «اللامقايسة»[١٨ت] باستخدام مصطلح هو الآن بدعة شائعة، قدمه في هذا السياق توماس كون.

مثلا، فلك بطليموس أبعد ما يكون عن اللامقايسة مع فلك أرسطارخوس وكوبرنيقوس. لا شك أن النظام الكوبرنيقي يجعلنا نرى العالم بطريقة مختلفة تماما. ولا شك أن ثمة، من الناحية السيكولوجية، انقلابا جشتلطيا، بتعبير توماس كون. وهذا أمر بالغ الأهمية من الناحية السيكولوجية. ولكن من الناحية المنطقية نستطيع المقارنة بين النظامين. وفي الواقع، كانت إحدى حجج كوبرنيقوس الأساسية أن كل الملاحظات الأساسية التي يمكن أن تتلاءم

مع نظام مركزية الأرض، يمكن دائما وعن طريق منهج تحويل بسيط، أن تتلاءم مع نظام مركزية الشمس. لا شك أن العالم يختلف اختلافا كاملا بين هاتين النظرتين للكون، وأن اتساع الفجوة بين النظرتين قد يصيبنا بالرهبة. ولكن لا صعوبة في المقارنة بينهما. مثلا، قد نستطيع الإشارة إلى السرعات الهائلة التي لا بد أن تكتسبها النجوم القريبة من خط الاعتدال في الكرة الدوارة للنجوم الثوابت، بينما دوران الأرض، الذي حل في نظام كوبرنيقوس محل دوران النجوم الثوابت، يتضمن سرعات أضأل كثيرا. وهذا بمعية شيء من الإلمام الفعلي بالقوى المركزية الطاردة، يمكن أن يشكل - تماما - نقطة مهمة للمقارنة تفيد أولئك الذين يضطلعون بالاختيار بين النظامين.

وأؤكد أن هذا النوع من المقارنة بين أنظمة نشأت تاريخيا عن المشاكل نفسها (مثلا، تفسير حركات الأجرام السماوية) ممكن دائما. ويمكن دائما المقارنة بين النظريات التي تقدم حلولا للمشاكل نفسها أو المشاكل وثيقة الاتصال ببعضها، وأؤكد أن المناقشات بين هذه النظريات دائما ممكنة وخصيبة. ليست المناقشات ممكنة فحسب، بل إنها تحدث بالفعل.

- ١٣ -

البعض لا يرون هذه التقريرات صائبة، وذلك ينجم عن نظرة للعلم وتاريخه تختلف تماما عن نظرتي. دعوني أوجز تلك النظرة للعلم.

يلاحظ أنصار [١٩م] مثل هذه النظرة أن العلماء منهمكون عادة في تعاون وثيق ونقاش. ويسوق الأنصار الحجج على أن الذي جعل مثل هذا الموقف ممكنا حقيقة مفادها أن العلماء يعملون داخل إطار مشترك ينذرون له أنفسهم (الأطر من هذه الشاكلة تبدو لي وثيقة الاتصال بما اعتاد كارل مانهيم أن يسميه «إيديولوجيات شاملة Total Ideologies»[٢٠م]. المراحل التي يظل العلماء خلالها منهمكين في العمل داخل إطار تعتبر مراحل نمطية. إنها مراحل العلم العادي normal science، والعلماء الذين يعملون بهذه الطريقة يعتبرون «علماء عاديين».

العلم بهذا المغزى يتعارض مع العلم في مرحلة الأزمة أو الثورة. إنها المراحل التي يبدأ فيها الإطار النظري في التصدع، وفي النهاية ينهار. حينئذ يحل محله إطار نظري آخر. إن الانتقال من إطار قديم إلى إطار جديد لا يعد عملية يجب دراستها من منظور منطقي (لأنها، في جوهرها، ليست

عملية عقلية بصورة كلية، ولا حتى بصورة أساسية) بل تدرس من منظور سيكولوجي وسوسيولوجي. وفي الانتقال إلى إطار نظري جديد، ربما كان ثمة شيء ما من قبيل «التقدم». بيد أنه ليس تقدما يقوم على الاقتراب أكثر من الصدق/الحقيقة، والانتقال لا يسترشد بالمناقشة العقلية للمناقب النسبية للنظريات المتنافسة. فما داموا يرون المناقشة العقلية الأصيلة مستحيلة من دون إطار مؤسس، فلا يمكن الاسترشاد بها في التقدم. من دون الإطار لا يوجد حتى إمكان الاتفاق على ما يشكل موطن «مناقب» نظرية ما (بل إن بعض زعماء هذه النظرة يرون أننا لا نستطيع الحديث عن الصدق إلا بالنسبة إلى إطار). إذن المناقشة العقلية مستحيلة إذا كانت سوف تتحدى الإطار. ولهذا السبب يوصف الإطاران ـ القديم والجديد ـ أحيانا باللامقايسة.

وثمة سبب إضافي يفسر لنا لماذا يقال أحيانا بلامقايسة الأطر ويبدو كالآتي. يمكن أن نفكر في الإطار لا بوصفه يتألف فقط من «نظرية سائدة»، لكن أيضا، من ناحية ما، بوصفه كيانا سيكولوجيا وسوسيولوجيا. إن الإطار يتألف من نظرية سائدة برفقة ما يمكن أن نسميه طريقة للنظر إلى الأشياء متوافقة مع النظرية السائدة، بل يستوعب أحيانا طريقة للنظر إلى العالم وطريقة للحياة. وتبعا لهذا، يشكل مثل ذلك الإطار عروة وثقى بين تابعيه المتحمسين، تماما كما تفعل الكنيسة أو المعتقد السياسي أو الإيديولوجيا.

وهاك تفسير أبعد للامقايسة المؤكدة: يمكن أن نتفهم اللامقايسة بين طريقتين للحياة وطريقتين للنظر إلى العالم. إلا أنني أبغي التشديد على أنه لا حاجة إلى اللامقايسة بين نظريتين تحاولان حل الأسرة عينها من المشاكل، متضمنة ذريتها (مشاكلها الطفلة)، وأنه في العلم، كمقابل للدين، تسود المشكلات والنظريات. لا أود إنكار وجود شيء من قبيل «التناول العلمي»، أو «أسلوب الحياة» العلمية، أي أسلوب حياة أولئك الرجال الذين تكرسوا للعلم. بل على العكس، أشدد على أن الأسلوب العلمي للحياة ينطوي على اهتمام متقد بالنظريات العلمية الموضوعية ـ بالنظريات في حد ذاتها، ومشكلة صدقها، أو اقترابها من الصدق. وهذا الاهتمام اهتمام نقدي، اهتمام جدالي. وبالتالي لا ينجم عنه، كشأن بعض الملل الأخرى، أي شيء يشابه «اللامقايسة» التي يصفونها.

ويوجد، فيما يبدو لي، العديد من الأمثلة المعارضة لنظرية تاريخ العلم التي ناقشتها الآن. فأولا، ثمة أمثلة معارضة تبين أن وجود «إطار» ـ مكون من نظرية سائدة، والعمل الجاري في نطاقها ـ هو بالتأكيد شرط أساسي بل مميز للتطور في العلم. وبصفة خاصة أكثر، ثمة أمثلة معارضة تبين أنه قد توجد عدة نظريات تتصارع على مدى قرون من أجل السيادة في العلم، بل قد يكون ثمة مناقشات مثمرة بينها. والمثال المعارض الأساسي عندي في هذا الصدد هو نظرية تكوين المادة، حيث نشبت الحرب الخصيبة المثمرة بين النظرية الذرية والنظرية الاتصالية، منذ فيثاغورث وبارمنيدس وديمقريطس وأفلاطون، حتى هيزنبرج وشرودنجر. ولا أعتقد أن هذه الحرب يمكن نعتها بأنها تقع فيما قبل تاريخ العلم، أو في تاريخ ما قبل العلم. ثمة مثال معارض آخر من هذا النوع الثاني تمثله نظريات[٢١م] الحرارة بحروبها الناشبة بين النظريات الحركية والظاهراتية. ولم يكن الصدام بين إرنست ماخ وماكس بلانك[٢٢م] علامة من علامات أزمة [١٩ت]، ولا هو حدث داخل إطار واحد، ولا أمكن، بالحق الصراح، وصفه بأنه قبل علمي. مثال آخر، الصدام بين كانتور ونقاده (خصوصا كرونكر Kronecker)، والذي استمر لاحقا في صورة مقايضات بين رسل وبوانكاريه، وبين هيلبرت وبروور. وبحلول العام ١٩٢٥ كان ثمة على الأقل ثلاثة أطر متعارضة بحدة ومتشابكة [٢٠م]، رويدا رويدا تغيرت هذه الخاصة التي ميزتهم. والآن نرى أنه لم تحدث مناقشات خصيبة مثمرة فحسب، بل إن كثيرا من تراكيب الملاحظات النقدية في الماضي راحت في طي النسيان. وثالثا، ثمة أمثلة معارضة تبين أن المناقشات العقلية الخصيبة المثمرة قد تستمر بين المتحمسين لنظرية سائدة أُسست حديثا، وبين المتشككين غير المقتنعين. ومن الأمثلة على هذا كتاب جاليليو «حوار حول النظامين الرئيسيين للعالم». وأيضا بعض كتابات آينشتين «الشعبية»، أو النقد المهم لمبدأ آينشتين في الاختلاف المتشارك covariance الذي عبر عنه كرتشمان (Kretschmann 1917)، أو نقد النظرية العامة لآينشتين الذي أعلنه دك Dicke حديثا. ومثل مناقشات آينشتين الشهيرة مع بور Bohr. وليس من الصواب أبدا القول إن الأخيرة لم تكن مثمرة، ذلك أن بور قد أعلن أنها حسنت كثيرا من تفهمه لميكانيكا الكوانتم، ليس هذا فحسب، بل أيضا أدت إلى البحث الشهير لآينشتين وبودولسكي وروزن، والذي تمخض عن كتابات

متكاملة عن الموضوع ذات ثقل واعتبار، ومازال مستطيعا أن يفضي إلى المزيد[٢٣م]. ولا مجال لإنكار المنزلة العلمية والأهمية لبحث ناقشه خبراء مبرزون على مدار خمسة وثلاثين عاما، غير أن هذا البحث كان بالقطع ينصب (من الخارج) بجام النقد على مجمل ما كانت ثورة ١٩٢٥ـ ١٩٢٦ قد أسسته. وثمة قلة من العلماء واصلت معارضة هذا الإطار ـ إطار كوبنهاجن ـ قلة ينتمي إليها مثلا دي بروي De Broglie وبوم Bohm لاندي Landé وفيجير Vigier، فضلا عن الأسماء المذكورة في الهامش السابق[٢٤م].

على هذا النحو يمكن أن تسير المناقشات في كل وقت. وعلى الرغم من أن هناك دائما محاولات مستمرة لتحويل مجتمع العلماء إلى مجتمع مغلق، فإن هذه المحاولات لم تنجح. وفي رأيي سوف تصبح مهلكة للعلم.

إن أنصار أسطورة الإطار يميزون تمييزا حادا بين المراحل العقلية للعلم التي تساس داخل إطار (التي يمكن وصفها بأنها مراحل العلم المغلق أو السلطوي) وبين مراحل الأزمة أو الثورة (التي يمكن وصفها بأنها وثبة لاعقلية من إطار إلى آخر؛ تضاهي الارتداد عن الدين).

ولا ريب أن ثمة مثل هذا الذي نصفه من وثبات عقلية وارتداد عن المعتقد. ولا ريب أن ثمة علماء (وهم على ما يبدو علماء عاديون) يسلمون قيادهم للآخرين، أو ينصاعون للضغوط الاجتماعية ويقبلون نظرية جديدة كعقيدة جديدة لأن الخبراء، أصحاب السلطة، قد قبلوها. ويأسف بالغ، أعترف أن ثمة بدعا شائعة في العلم، وأن ثمة أيضا ضغوطا اجتماعية.

بل إنني أسلم بأن يوما ما قد يأتي لتغدو الزمرة الاجتماعية من العلماء مؤلفة أساسا أو مؤلفة فقط من العلماء الذين يقبلون الدوجما السائدة قبولا لا نقديا. إنهم في العادة يرزحون تحت وطأة البدع الشائعة. وسوف يقبلون نظرية ما لأنها آخر صيحة، ولأنهم يخشون أن ينظر إليهم كموصومين بالتواني والتلكؤ.

وعلى أي حال أؤكد أن هذا سوف يكون نهاية العلم كما نعرفه، نهاية التقليد الذي ابتدعه طاليس وأنكسمندر وأعاد جاليليو اكتشافه. ومادام العلم هو البحث عن الصدق/الحقيقة، ستظل ثمة مناقشة عقلية بين النظريات المتنافسة، ومناقشة نقدية للنظرية الثورية. تفصل هذه المناقشة فيما إذا كانت النظرية الجديدة يمكن اعتبارها أفضل من النظرية القديمة، أي فيما إذا كانت ستعد أو لا تعد خطوة نحو الصدق/الحقيقة.

منذ ما يقرب من أربعين عاما خلت شددت على أنه حتى الملاحظات، وتقارير الملاحظات، تقع تحت هيمنة نظريات أو، إن شئت، تحت هيمنة إطار. وفي الحق، لا يوجد شيء من قبيل ملاحظة غير مؤولة، ملاحظة غير ملقحة بنظرية. وصميم أعيننا وآذاننا، في واقع الأمر، هي نتاج لتعديلات ثورية - أي لمنهج المحاولة والخطأ المناظر لمنهج الحدوس الافتراضية والتفنيدات. كلا المنهجين تكييفات مع نظاميات في البيئة. ويمكن أن يبين لنا مثال بسيط أن الخبرات البصرية العادية مبني فيها تصور لما هو أعلى وأسفل، بالمغزى المطلق السابق على بارمنيدس[٢١ت]، ولا ريب أنه مغزى ذو أسس وراثية، وهذا هو المثال: المربع المرتكز على أحد أضلاعه، يبدو لنا جميعا شكلا هندسيا مختلفا عن المربع المرتكز على إحدى زواياه. ثمة تبدل جشتلطي حقيقي في الانتقال من أحد هذين الشكلين إلى الآخر.

بيد أني أشدد على أن الملاحظات ملقحة بنظريات إنما هي حقيقة لا تفضي بنا إلى اللامقايسة، لا بين الملاحظات ولا بين النظريات. إذ يمكن عن وعي أن نعيد تأويل الملاحظات القديمة: يمكننا أن نتعلم أن المربعين وضعان مختلفان للمربع نفسه. بل إن مجرد التأويلات ذات الأسس الوراثية تجعل هذا أيسر: لا شك أننا - بصفة جزئية - يفهم بعضنا بعضا فهما جيدا لأننا نتشارك في العديد من الآليات الفسيولوجية المفطورة داخل جهازنا الوراثي.

ومع هذا أشدد على أننا نستطيع أن نعلو حتى على فسيولوجيتنا المؤسسة وراثيا، وهذا ما نفعله بالمنهج النقدي. كذلك نستطيع أن نفهم نذرا من لغة النحل. ومن المسلم به أن هذا الفهم حدسي افتراضي وأولي ولكن كل فهمنا تقريبا حدسي افتراضي، وكل فك لرموز لغة جديدة يكون دائما نشاطا أوليا نبدأ منه.

إن منهج العلم، منهج المناقشة النقدية، هو الذي يجعل من الممكن لنا أن نعلو ليس فقط على أطرنا المكتسبة من الثقافة، بل أيضا على أطرنا الفطرية. هذا المنهج يجعلنا نعلو، ليس فقط على حواسنا، بل أيضا على منحانا الغريزي جزئيا نحو اعتبار العالم كونا من الأشياء المحددة وخصائصها. ومنذ عهد هيراقليطس[٢٢ت]، يوجد الثوريون الذين يخبروننا أن العالم يتألف من عمليات processes، وأن الأشياء أشياء في المظهر فقط: إنها

في الحقيقة عمليات. مما يبين كيف يستطيع التفكير النقدي أن يتحدى الإطار ويعلو عليه حتى لو كان الإطار ضاربا بجذوره، ليس فقط في اللغة المتعارف عليها، بل أيضا في جيناتنا الوراثية، فيما يمكن أن نسميه الطبيعة الإنسانية ذاتها. ولكن حتى هذه الثورة لم تتمخض عن نظرية تتسم باللامقايسة مع سابقتها: كان صميم مهمة الثورة أن تفسر المقولة القديمة عن الشيء المستورة بنظرية أعمق غورا.

ـ ١٥ ـ

ولا جناح في أن أذكر أيضا أن ثمة صورة خاصة من أسطورة الإطار تتسم على وجه التعيين بسعة الانتشار، وهي النظرة القائلة إننا يجب أن نتفق، قبل المناقشة، على مفرداتنا، ربما عن طريق «تعريف مصطلحاتنا».

لقد ناقشت هذه النظرة في مناسبات شتى، ولا مجال أمامي لكي أفعل هذا مجددا[٢٥م]. فقط أبغي توضيح أن هذه النظرة تعارضها أقوى الأسباب الممكنة. قصارى ما تستطيعه التعريفات، بما فيها ما يسمى بـ «التعريفات الإجرائية»، هو أن تحول مشكلة معنى المصطلح محل البحث إلى مشكلة تعريف المصطلحات. بهذا يؤدي بنا مطلب التعريفات إلى ارتداد لا نهائي ما لم نسلم بما يسمى المصطلحات «المبدئية»، أي المصطلحات غير المعرّفة، لكن هذه المصطلحات المبدئية دائما ما نجدها ليست أقل استشكالا من غالبية المصطلحات المعرّفة.

ـ ١٦ ـ

في الجزء الأخير من هذا المبحث سوف أناقش بإيجاز أسطورة الإطار من منظور منطقي. سوف أقوم بمحاولة تشبه التشخيص المنطقي للمرض.

من الواضح أن أسطورة الإطار هي ذاتها المبدأ القائل إن المرء لا يستطيع الدخول في مناقشات عقلانية لأي شيء أساسي، أو أن المناقشة العقلانية للمبادئ مستحيلة.

من الناحية المنطقية، نجد هذا المبدأ محصلة للنظرة الخاطئة القائلة إن كل مناقشة عقلية لا بد أن تبدأ من مبادئ، أو من بديهيات كما تسمى أحيانا، وهذه بدورها لا بد أن تكون مقبولة قبولا دوجماطيقيا، إذا رغبنا في تفادي ارتدادا لا نهائيا، ارتدادا يعود إلى واقعة تزعم أننا حين نخضع صحة مبادئنا أو بديهياتنا للنقاش العقلاني، لا بد أن نلتجئ مجددا إلى مبادئ أو بديهيات.

وفي العادة أولئك الذين يرون الموقف هكذا، إما أن يؤكدوا على صدق إطار من المبادئ أو البديهيات، وإما أن يصبحوا نسبويين: يقولون إن ثمة أطرا مختلفة وليس ثمة مناقشة عقلية فيما بينها، وبالتالي لا خيار عقلانيا.

غير أن هذا بأسره خطأ صراح، إذ يكمن خلفه افتراض ضمني مفاده أن المناقشة العقلانية لابد أن تكون لها خاصية التبرير justification، أو البرهان أو الإثبات، أو الاشتقاق المنطقي من مقدمات مسلم بها. لكن نوعية المناقشات الجارية في العلوم الطبيعية قد تعلم فلاسفتنا أن ثمة أيضا نوعية أخرى من المناقشة العقلية: المناقشة النقدية التي لا تبحث عن إثبات أو تبرير أو تأسيس نظرية، وفوق كل هذا لا تبحث أبدا عن اشتقاق لها من مقدمات أعلى، بل إنها المناقشة التي تحاول اختبار النظرية موضع النقاش عن طريق اكتشاف ما إذا كانت معقباتها[٢٣ت] consequences المنطقية جميعها مقبولة، أو ربما ما إذا كان لها بعض معقبات غير مرغوبة.

وهكذا نستطيع أن نميز تمييزا منطقيا بين منهج نقدي خاطئ ومنهج نقدي على صواب. المنهج الخاطئ يبدأ من السؤال: كيف يمكن أن نؤسس أو نبرر أطروحتنا أو نظريتنا؟ وبهذا يؤدي إلى الدوجماطيقية، أو إلى ارتداد لا نهائي، أو إلى المبدأ النسبوي القائل بالأطر العقلية الخاضعة للامقايسة. وعلى العكس من هذا، يبدأ المنهج الصائب للمناقشة النقدية من السؤال: ما معقبات أطروحتنا أو نظريتنا؟ وهل هي جميعا مقبولة لنا؟

إنه بهذا منهج يقوم على المقارنة بين معقبات النظريات المختلفة (أو إن شئت قلت: معقبات الأطر المختلفة)، ويحاول اكتشاف أي من النظريات المتنافسة أو الأطر المتنافسة له معقبات تبدو الأفضل لنا. وبهذا نجده منهجا على وعي بإمكان الخطأ الكامن في كل المناهج، على الرغم من أنه منهج يحاول أن يستبدل بجميع نظرياتنا نظريات أفضل. ولنسلم جميعا بأن هذه مهمة شاقة، لكنها ليست أبدا مهمة مستحيلة.

وبطبيعة الحال، قد يصب نصير لأسطورة الإطار جام نقده على هذه الفكرة. قد يقول، مثلا، إن ما أسميته المنهج النقدي الصائب لا يتيح لنا أبدا الخروج من إطارنا، ذلك أن «المعقبات التي تبدو الأفضل بالنسبة إلينا»، كما قد يؤكد النصير، يمكن أن تصبح هي ذاتها جزءا من إطارنا: إن ما لدينا هنا مجرد نموذج للتبرير الذاتي، بدلا من العلو النقدي على الإطار.

ولكني أعتقد أن هذا النقد خاطئ. وبينما يمكننا أن نؤول وجهات نظرنا على هذا النحو، فإنه ليس لزاما علينا أن نفعل هذا، نستطيع أن نختار تعقب هدف أو غاية ـ من قبيل هدف الظفر بتفهم أفضل للكون الذي نحيا فيه، ولأنفسنا كجزء منه ـ وهذا مستقل عن النظريات أو الأطر التي نشيدها في محاولة إحراز ذلك الهدف. نستطيع اختيار أن نضع لأنفسنا مقاييس للتفسير، وقواعد منهجية، سوف تساعدنا في إحراز هدفنا وليس من السهل أن تستوفيها أي نظرية أو أي إطار. وبالطبع، نستطيع اختيار ألا نفعل هذا: فقد نقرر جعل أفكارنا متشرنقة تحصن ذاتها بذاتها. وقد لا نحدد لأنفسنا أي مهمة سوى تلك التي نعرف أن أفكارنا الراهنة تحققها. بالقطع، نستطيع اختيار أن نفعل هذا. ولكن إذا اخترنا أن نفعل هذا، فسوف نعرض عن إمكان أن نتعلم من أخطائنا، ليس فحسب، بل أيضا نعرض عن ذلك التقليد للتفكير النقدي «المنبثق عن الإغريق وعن الصدام الثقافي» الذي جعلنا على ما نحن عليه والذي يعطينا الأمل في مزيد من تحرير الذات من خلال المعرفة.

خلاصة القول إن الأطر، مثل اللغات، قد تكون حواجز، بل وقد تكون سجونا. ولكن إطار المفاهيم الغريب، تماما كاللغة الأجنبية، ليس البتة حاجزا: إننا نستطيع اقتحامه، تماما كما نستطيع الهروب الكبير من إطارنا الخاص، سجننا الخاص. إن اقتحام حاجز الإطار تماما كاختراق حاجز اللغة، عسير ولكن يستحق منا كل اهتمام وجهد، ويمكن أن نجد لجهدنا في الاقتحام مردودا سابغا هو توسيع أفقنا العقلي، ليس فحسب بل أيضا بأن نحظى بالمزيد من المتعة. الاقتحام بهذه الشاكلة هو اكتشاف بالنسبة إلينا. وكثيرا ما أدى إلى الاقتحام في العلم، ويمكن أن يؤدي إلى هذا مجددا.



3 العقل أم الثورة؟

تأتي قلقلة الثورة الشاملة
من أنها ترفع الطبقة نفسها إلى القمة
ومن ثم فإن مدبرين من ذوي المهارة
سوف يقررون قطع منتصف الطريق ثم التوقف

روبرت فروست

إن الاعتبارات النقدية الآتية ردود فعل لكتاب «الجدال الوضعي في علم الاجتماع الألماني»[١م] Positivismusstreit in der deutschen Soziologie، الذي نشر لأول مرة العام ١٩٦٩، وقد طرحت الحافز الأصلي لإنجازه دون أن أعلم بهذا.

ـ ١ ـ

سوف أبدأ بسرد جانب من تاريخ هذا الكتاب وتاريخ عنوانه المضلِل، فقد دعيت في العام ١٩٦٠ إلى افتتاح مناقشة حول «منطق العلوم الاجتماعية» في مؤتمر لعلماء الاجتماع الألمان بمدينة توبنجن. قبلت الدعوة، وأخبروني أن كلمتي الافتتاحية سوف يعقبها رد من البروفيسور الفرانكفورتي تيودور أدورنو Theodor W. Adorno، واقترح علي المنظمون أن

«إن العالم غير العادي، العالم الجريء، العالم النقدي، هو الذي يحطم قضبان ما هو عادي، هو الذي يفتح النوافذ ليدخل الهواء الطلق»

المؤلف

أصوغ وجهات نظري في عدد من الأطروحات المحددة، لكي نفسحَ المجال لمناقشة خصيبة مثمرة، وهذا ما فعلته: ألقيت كلمتي الافتتاحية لهذه المناقشة في العام ١٩٦١، وقد تألفت من سبع وعشرين أطروحة محددة بشكل قاطع، بالإضافة إلى صياغة تصورية للمهمة المنوطة بالعلوم الاجتماعية النظرية. وبالطبع، صغت تلك الأطروحات بحيث يغدو من الصعب أن يتقبلها أي هيجلي أو ماركسي (مثل أدورنو). ودعمتها بقصارى ما استطعت من حجج. وبسبب من ضيق الوقت المتاح، اقتصرت على المسائل الأساسية، وحاولت أن أتجنب تكرار ما قلته في موضع آخر.

ثُلي رد أدورنو بقوة بالغة، لكنه كاد لا يتطرق إلى التحدي الذي طرحته، أي إلى أطروحاتي السبع والعشرين، وفي المساجلة التي أعقبت هذا عبّر البروفيسور رالف دارندورف R. Dahrendorf عن خيبة أمله العميقة؛ قال إن المنظمين عمدوا إلى أن يجلبوا في الافتتاحية الخلافات الحادة بين مقاربتي للعلوم الاجتماعية ومقاربة أدورنو، وفي معرض هذا ذكر دارندورف الخلافات السياسية والإيديولوجية. لكن الانطباع الذي خلفته كلمتي الافتتاحية ورد أدورنو كان، كما قال، نوعا من الاتفاق الطيب، وقد أذهلته هذه الواقعة. شعرت ومازلت أشعر بأسفٍ بالغ بشأن هذا . ولكن مادمت قد دعيت لكي أتحدث عن «منطق العلوم الاجتماعية» فإني لم أحِد عن منوالي بمهاجمة أدورنو ومدرسة فرانكفورت الديالكتيكية[١ت] (أدورنو وهوركهايمر وهابرماس.... إلى آخرهم)، التي لم أعتبرها أبدا ذات أهمية، اللهم إلا من المنظور السياسي. لم أكن واعيا بمقصد المُنظمين، بل ولم أكن في العام ١٩٦٠ واعيا حتى بالثقل السياسي لهذه المدرسة. وعلى الرغم من أنني اليوم لا أتردد في نعت هذا الثقل بمصطلحات من قبيل «لاعقلاني» و«مدمر للبداهة»، فإنني لم أستطع أبدا أن آخذ منهجيتهم (أيا كان ما تعنيه) مأخذا جادا لا من المنظور الفكري ولا من المنظور العلمي. وإذ أعرف الآن أكثر قليلا، فإني أرى أن دارندورف كان محقا في إحساسه بخيبة الأمل: إذ كان ينبغي عليّ أن أهاجمهم مستخدما حججا نشرتها من قبل في أعمالي «المجتمع المفتوح» و«عقم التاريخانية» وفي «ما هو الديالكتيك؟»[٢م]، على الرغم من أنني لا أعتقد أن هذه الحجج تقع تحت بند «منطق العلوم الاجتماعية»، على أن المصطلحات لا تهم. وعزائي الوحيد أن مسؤولية تجنب العراك تقع على عاتق المتحدث الثاني.

ومهما يكن من أمر، فقد كان نقد دارندورف حافزا لورقة بحثية (تقريبا ضعف حجم افتتاحيتي الأصلية) كتبها عضو آخر من أعضاء مدرسة فرانكفورت، وهو البروفيسور يورجن هابرماس J. Habermas . وفي هذه الورقة البحثية أعتقدُ أن مصطلحَ «الوضعية» ظهر لأول مرة في تلك المناقشة المتعينة: لقد تعرضت للنقد بوصفي وضعيا. وهذا سوءُ فهم قديم تخلق وراج بفعل الذين يعرفون أعمالي سماعا عن آخرين. لقد نشر كتابي «منطق البحث العلمي»[٢ت] في سلسلة كتب يحررها موريتس شليك M. Schlick وفيليب فرانك F. Frank، وهما عضوان قياديان من أعضاء دائرة فيينا، وذلك بسبب الاتجاه المتسامح الذي دان به بعضُ أعضاء الدائرة، فقد نقدت في هذا الكتاب الدائرة الوضعية من منظور واقعي وضد- وضعي[٣م]. وأولئك الذين يحكمون على الكتب من أغلفتها - أو من خلال محرريها - قد خلقوا الأسطورة القائلة إنني وضعي وكنت عضوا في دائرة فيينا. لا أحد يقرأ هذا الكتاب - أو أيا من كتبي الأخرى - ويمكن أن يوافق على هذا، ما لم يكن مقتنعا بالأسطورة التي بدأنا منها، وفي هذه الحالة يمكن بطبيعة الحال أن يجد أدلة تؤيد ما يعتقده.

وفي الدفاع عني، كتب البروفيسور هانز ألبرت H. Albert - وهو الآخر ليس وضعيا - ردا متّقدا على هجمة هابرماس. وهذا الأخير جاوبه ومرة ثانية دحض ألبرت جوابه. كانت هذه المداولة معنية أساسا بالسمة العامة لآرائي وإمكان الدفاع عنها. وبالتالي لم يذكر إلا القليل - وبغير نقد جاد - عن كلمتي الافتتاحية للعام ١٩٦١، وعن أطروحاتها السبع والعشرين.

وأحسب أنه كان العام ١٩٦٤ حين سألني ناشر ألماني عما إذا كنت أوافق على نشر افتتاحيتي في كتاب يضمها مع رد أدورنو والمساجلة بين هابرماس وألبرت. وقد وافقت.

بيد أن الكتاب كما هو منشور الآن (في ألمانيا، العام ١٩٦٩) يشكل من مقدمتين جديدتين تماما كتبهما أدورنو (٩٤ صفحة)، تعقبهما افتتاحيتي للعام ١٩٦١ (٢١ صفحة) مع رد أدورنو الأصلي (٢٨ صفحة)، وشكوى دارندورف (٩ صفحات)، والمساجلة بين هابرماس وألبرت (١٥٠ صفحة)، وإسهام مستجد من هارولد بيلوت H. Pilot (٢٨ صفحة)، و«حاشية موجزة لمندهش على مقدمة مستفيضة»، كتبها ألبرت (٥ صفحات). وفيها، يذكر ألبرت باقتضاب أن الأمر بدأ بمناقشة بيني وبين أدورنو في العام ١٩٦١، وقال، وهو

محق في قوله، إنه فقط بشق الأنفس قد يدرك قارئ الكتاب عن أي شيء كان الموضوع برمته. وتلك هي الإيماءة الوحيدة في الكتاب عن الأقصوصة الكامنة خلفه. أما كيف حاز الكتاب عنوانا يشير إشارة خاطئة تماما إلى أن آراء بعض «الوضعيين» قد نوقشت فيه؟ فلا إجابة عن هذا السؤال. وحتى حاشية ألبرت لا تجيب عنه.

ما هي النتيجة؟ إن أطروحاتي السبع والعشرين، المقصود بها أن تبدأ المناقشة ـ والتي بدأتها فعلا، رغم كل شيء ـ لم يتم التطرق إليها في أي موضع من هذا الكتاب الضخم... ولا إلى واحدة منها، على الرغم من ذكر هذه الفقرة أو تلك من افتتاحيتي في مواضع متفرقة من الكتاب، وعادة خارج المتن، لكي تشير إلى وضعيتي، وعلاوة على هذا، طمرت افتتاحيتي في وسط الكتاب، منبتة الصلة بالبداية وبالنهاية. لا قارئ يستطيع أن يدرك، ولا ناقد يستطيع أن يفهم، لماذا ضم الكتاب افتتاحيتي (التي لا أملك إلا أن أعتبرها مؤسفة تماما في وضعها الراهن)، أو أنها المدار غير المصرح به للكتاب بأسره. وبالتالي لن يخامر أحدا من القراء، ولا خامر أحدا من النقاد، ما خامرني أنا بشأن حقيقة الأمر. وهو أن المعارضين لي ـ على وجه التحديد ـ لم يعرفوا كيف ينقدون أطروحاتي السبع والعشرين نقدا عقلانيا. وكل ما استطاعوه هو أن يصنفوني كـ «وضعي» (ومن ثم أعطوا عن جهل تام اسما خاطئا إلى أبعد الحدود لمساجلة لم يشترك فيها «وضعي» واحد). وإذ فعلوا هذا، فقد أغرقوا كلمتي الموجزة، والموضوع الأصلي للمساجلة، في خضم من الكلمات ـ أجده غير مفهوم إلى حد ما.

أصبحت المسألة الأساسية للكتاب، كما هو مطروح الآن، إدانة من أدورنو وهابرماس بأن «وضعيا» مثل بوبر يقفز بمنهجيته ليدافع عن الوضع السياسي القائم. وهي إدانة وجهتها أنا نفسي إلى هيجل في كتابي «المجتمع المفتوح»، حيث وصفت فلسفة الهوية عنده «كل واقعي معقول» بأنها «وضعية أخلاقية وقانونية». لم أقل شيئا عن هذا الموضوع في افتتاحيتي، ولم يكن لدي فرصة للرد. بيد أني كثيرا ما تصديت لهذا الشكل من «الوضعية» برفقة أشكال أخرى لها. والواقع أن نظريتي الاجتماعية ـ التي تحبذ الإصلاح التدريجي والجزئي، الإصلاح المحكوم بالمقارنة النقدية بين النتائج المتوقعة والنتائج المتحققة ـ تعارض نظريتي في المنهج، والتي اتفق أن تكون نظرية في الثورة العلمية والفكرية.

- ٢ -

من السهل تفسير هذه الواقعة وتفسير اتجاهي نحو الثورة. ولنبدأ من التطور الدارويني؛ إن الكائنات الحية تتطور عن طريق المحاولة والخطأ، وعادة يتم استبعاد محاولاتها الخاطئة - طفراتها الخاطئة - عن طريق استبعاد الكائن الحي «حامل» الخطأ. ومن مقومات إبستمولوجيتي، أن كل هذا قد تَغير في حالة الإنسان تغيرا جذريا، من خلال تطور اللغة الوصفية والجدالية. لقد أحرز الإنسان إمكان أن يكون ناقدا لمحاولاته هو المبدئية، للنظريات التي يضعها. لم تعد هذه النظريات متوشجة في كيانه العضوي أو في نظامه الجيني. يمكن صياغتها في كتب أو في صحف. ويمكن مناقشتها مناقشة نقدية، وتبيان أنها خاطئة، بدون قتل أي من المؤلفين أو حرق كتب - بدون تدمير «حامليها».

وبهذه الطريقة بلغنا إمكانا جديدا بصورة جذرية: يمكن للمناقشة العقلانية أن تستبعد محاولاتنا، فروضنا المبدئية، بغير أن تستبعدنا نحن أنفسنا. وفي الحق، ذلكم هو غرض المناقشة العقلانية النقدية.

لـ «حامل» الفرض وظيفة مهمة في هذه المناقشات: عليه أن يدافع عن فرضِه في مواجهة النقد الخاطئ، وربما يحاول تعديله إذا تعسر الدفاع الناجح عنه في صورته الأصلية.

وإذ يتأسس منهج المناقشة العقلانية النقدية، فسوف يبطل استعمال العنف. وحتى الآن لم نكتشف بديلا للعنف إلا الحجة النقدية.

إن الواجب الصريح على كل المفكرين هو أن يعملوا من أجل هذه الثورة - من أجل استبدال الوظيفة الاستبعادية للمناقشة النقدية بالوظيفة الاستبعادية للعنف. على أن العمل من أجل هذه الغاية، يستلزم التدريب المتواصل على الكتابة والحديث بلغة واضحة وبسيطة. ينبغي صياغة كل تفكير في صورة واضحة وبسيطة قدر المستطاع. ولا يمكن إحراز هذا إلا بالعمل الشاق.

- ٣ -

منذ سنوات عديدة وأنا ناقد لما يسمى «علم اجتماع [سوسيولوجيا] المعرفة»، وليس هذا لأنني رأيت كل ما قاله مانهايم (وشيلر) خطأ. بل على العكس، لم يكن الكثير منه إلا صادقا بصورة سطحية للغاية. وكان ما تصديت له هو معتقد مانهايم بأن ثمة اختلافا جوهريا بين العالِم الاجتماعي والعالِم الطبيعي، أو بين دراسة المجتمع ودراسة الطبيعة، فيما يتعلق بالموضوعية. كانت الأطروحة التي تصديت لها هي أنه من السهل أن تكون موضوعيا في العلوم الطبيعية، بينما لا يستطيع إحراز الموضوعية في العلوم الاجتماعية، إن أمكن هذا أصلا، إلا نخبة من ذوي العقول المتميزة: العقول «المتوازنة في توجهاتها» والتي «تحط على شاطئ التقاليد الاجتماعية في جولات حرة»[م٤].

وفي مواجهة هذا شددت على أن الموضوعية في العلوم الطبيعية والاجتماعية لا تقوم على حالة الحياد العقلي لدى العلماء، بل فقط على واقعة هي عمومية وتنافسية المشروع العلمي، وبالتالي على جوانب اجتماعية معينة له. وهاك ما دونته: «إن ما يغيب عن «علم اجتماع [سوسيولوجيا] المعرفة» هو سوسيولوجيا المعرفة - السمة الاجتماعية أو العمومية للعلم»[م٥]. جملة القول، إن الموضوعية تقوم على النقد العقلاني المتبادل، على المقاربة النقدية، على التقليد النقدي[م٦].

ليس علماء العلوم الطبيعية ذوي عقول أكثر موضوعية من عقول علماء العلوم الاجتماعية، ولا هم نقديون أكثر منهم. وإذا كان ثمة موضوعية أكثر في العلوم الطبيعية، فلأن فيها تقاليد أفضل ومقاييس أرفع للوضوح وللنقد العقلاني.

في ألمانيا، تتم تنشئة العديد من العلماء الاجتماعيين كهيجليين، وهذا تقليد مدمر للعقل وللتفكير النقدي. وإحدى النقاط التي اتفق فيها مع ماركس، هي ما كتبه قائلا: «لقد أصبح الديالكتيك [الجدل] في صورته التي تعمي الأبصار البدعة الشائعة السائدة في ألمانيا»[م٧]. ولا يزال البدعة الشائعة السائدة في ألمانيا.

ـ ٤ ـ

التفسير السوسيولوجي لهذه الواقعة بسيط. فنحن جميعا نكتسب قيمنا، أو معظمها، من بيئتنا الاجتماعية، غالبا بمجرد المحاكاة، نأخذها عن الآخرين وحسب، وأحيانا عن طريق رد فعل ثوري لقبول قيم، وفي أحيان أخرى ـ وإن تكن نادرة للغاية ـ عن طريق الفحص النقدي لتلك القيم ولبدائلها المحتملة. ومهما يكن من أمر هذا، فغالبا ما يكون المناخ، العقلي والفكري، التقليد الذي ينشأ المرء في ظله، له اليد العليا في تحديد المقاييس الأخلاقية وسواها والقيم التي يدين بها المرء. كل هذا واضح نوعا ما. وتمثل القيم العقلية حالة شديدة الخصوصية، لكن لها الأهمية القصوى بالنسبة لمرمانا.

لسنوات عديدة خلت، اعتدت أن أحذر طلابي من فكرة واسعة الانتشار مفادها أن المرء يذهب إلى الكلية لكي يتعلم كيف يتكلم ويكتب بصورة «مؤثرة» ومستغلقة. في ذلك الحين أتى طلاب كثيرون إلى الكلية وفي أذهانهم هذا الهدف السخيف، خصوصا في ألمانيا. كان الخسران نصيب معظم أولئك الطلاب الذين التحقوا، إبان دراستهم الجامعية، بأجواء فكرية تتقبل هذا النوع من التقييم، ربما أتوا بتأثير معلمين نشأوا بدورهم في أجواء مماثلة. بغير وعي تعلموا أن يسلموا باللغة الغامضة والعسيرة إلى أبعد الحدود بوصفها اللغة ذات القيمة الفكرية العليا بغير منازع. الأمل ضئيل في أنهم سوف يتفهمون خطأهم، أو أنهم سوف يدركون أن هناك مقاييس وقيما أخرى ـ قيما من قبيل الصدق، والبحث عن الصدق، والاقتراب التقديري من الصدق من خلال الاستبعاد النقدي للخطأ، والوضوح. ولا هم سوف يكتشفون أن مقياس الغموض «المؤثر» يتصادم فعلا مع مقاييس الصدق والنقد العقلاني. فتلك القيمة الأخيرة تعتمد على الوضوح. وما لم يكن الأمر معروضا بوضوح كاف، لا يستطيع المرء أن يميز الصدق من الكذب، ولا يستطيع أن يميز الحل المواتي من الحل غير الملائم لمشكلة، ولا يستطيع أن يميز الأفكار الجيدة من الأفكار السخيفة، ولا يستطيع أن يقيم الأفكار تقييما نقديا . ولكن بالنسبة لأولئك الذين ترعرعوا في كنف إعجاب ضمني بالإبهام العويص الألمعي «المؤثر»، فإن كل هذا ـ كل الذي قلته هنا ـ يمكن أن يكون على أفضل الفروض، حديثا «مؤثرا»: إنهم لا يعرفون أي قيم أخرى.

هكذا نشأت نواة الاستغلاق، اللغة «المؤثرة» والمتحذلقة الطنانة. تضاعف هذا بفعل صورية الرياضيات التي لا يسهل، على الشخص العادي، أن ينفذ إليها. وفي أكثر العلوم والفلسفات الاجتماعية تطلعا، خصوصا في ألمانيا، أزعم أن المباراة التقليدية التي باتت إلى حد بعيد مقياسا نسلم به بغير وعي، وبغير أن نبحث في أمرها، هي صياغة أتفه التوافه في لغة متحذلقة طنانة.

أولئك الذين ترعرعوا في كنف هذا النمط من التنشئة إذا صادفهم كتاب مكتوب ببساطة، ويحوي شيئا ما غير متوقع أو مثيرا للجدل أو مستجدا، فعادة ما يجدون تفهمه عسيرا أو مستحيلا. لأنه لا يطابق فكرتهم عن «الفهم»، وهي عندهم تستلزم الاتفاق. أما أن هناك أفكارا مهمة تستحق أن يفهمها المرء، وإن كان لا يستطيع أن يتفق أو يختلف بشأنها، فهذا أمر يتعذر عليهم فهمه.

- ٥ -

للوهلة الأولى نجد هنا فارقا بين العلوم الاجتماعية والعلوم الطبيعية: فيما يسمى بالعلوم الاجتماعية وفي الفلسفة، يكون الانحدار إلى اللفظيات المؤثرة، لكن الخاوية بدرجة أو بأخرى، أكثر كثيرا منه في العلوم الطبيعية. إلا أن الخطر محدق في كل مكان. ويمكن أن نستبين الميل إلى التأثير على الناس حتى بين علماء الرياضيات أحيانا، على الرغم من أن الحافز لفعل هذا أقل ما يكون هنا. ذلك أن ما يوحي للعلوم الأخرى بالاسترسال في اللفظيات المتحذلقة الطنانة يعود، في جانب منه، إلى الرغبة في تقليد علماء الرياضيات والفيزياء الرياضية في لغتهم الفنية العسيرة.

ولكن في كل مكان يمكن أن يوجد الافتقار إلى الإبداع النقدي، أي إلى الابتكارية المقترنة بالفطنة النقدية. وفي كل مكان يفضي هذا إلى ظاهرة العلماء الشبان التواقين إلى اللحاق بآخر بدعة شائعة وبأحدث رطانة اصطلاحية. هؤلاء العلماء «العاديون»(٨م) في حاجة إلى إطار، إلى روتين، وإلى لغة مشتركة خاصة بهم لتميزهم. بيد أن العالم غير العادي، العالم الجريء، العالم النقدي، هو الذي يحطم قضبان ما هو عادي، هو الذي يفتح النوافذ ليدخل الهواء الطلق، ولا يفكر في التأثير الذي يخلفه، بل يحاول أن يكون مفهوما بصورة جيدة.

إن نمو العلم العادي، المرتبط بنمو العلم الجسيم Big Science، خليق بأن يعوق، بل وأن يحطم، نمو المعرفة، نمو العلم العظيم.

الموقف مأساوي إن لم يكن ميئوسا منه. والاتجاه الراهن لما يسمى بالبحوث التجريبية في سوسيولوجيا العلوم الطبيعية خليق بأن يسهم في ذبول العلم. هذا الخطر يعلوه، ويتضافر معه، خطر آخر تخلق بفعل العلم الجسيم: إنه الحاجة الملحة إلى الفنيين العلميين. يتصاعد تلقي دارسي الدكتوراه لمحض تدريب فني على أساليب فنية معينة للقياس. ولا يشقون طريقهم إلى التقليد العلمي، التقليد النقدي لطرح الأسئلة، الطريق إلى أن تغريهم وتلهمهم الألغاز العظمى التي تبدو غير قابلة للحل بدلا من إمكان حل المتاهات الصغرى. والحق أن هؤلاء الفنيين، هؤلاء المتخصصين، عادة ما يكونون على وعي بحدودهم. إنهم يسمون أنفسهم «متخصصين» ويرفضون أي ادعاء لسلطة خارج تخصصهم. على أنهم يفخرون بهذا، ويدّعون أن التخصص ضرورة. بيد أن هذا تهويم في وجه الحقائق، التي تبين كيف أن الخطوات التقدمية العظمى مازال يقطعها أولئك الذين يستمتعون بمجال رحيب من الاهتمامات.

وإذا علا نجم تلك الكثرة من المتخصصين، فسوف يكون هذا اليوم هو نهاية العلم كما نعرفه ـ العلم العظيم. سوف تكون كارثة روحية تضاهي كارثة التسليح النووي من حيث نواتجها.

ـ ٦ ـ

والآن أصل إلى موضوعي. وهو كالآتي: اعتقد أن بعض القياديين الشهيرين لعلم الاجتماع الألماني الذين يقدمون أفضل إنتاج عقلي ممكن، وبأعلى وعي متاح، لا يفعلون مع هذا سوى أن يتحدثوا عن توافه بلغة اصطلاحية طنانة، تماما كما تعلموا. ويعلّمون هذا لطلابهم، الذين يستاءون منه، لكنهم يفعلونه. إن الشعور الأصيل والعام بالاستياء،الذي يعرب عن ذاته في العداء للمجتمع الذي يعيشون فيه، لهو انعكاس لاستياء مضمر من عقم أنشطتهم.

وسوف أطرح مثالا موجزا من كتابات البروفيسور أدورنو. وهو مثال مختار، اختاره بالفعل البروفيسور هابرماس، الذي اقتبسه ليستهل به إسهامه الأول في كتاب «الجدال الوضعي في علم الاجتماع الألماني». سوف أضع إلى اليسار النص الألماني الأصلي، وفي الوسط ترجمته المطروحة في هذا الكتاب[٣ت]، إلى اليمين إعادة صياغة للتقرير البادي من النص ولكن في لغة بسيطة[٩م].

يتألف المجتمع من علاقيات اجتماعية	لا تسوس الكلية المجتمعية حياة خاصة بها علاوة على الوحدات التي تجمع بينها، وهي بدورها تتألف منها.	Die gesellschaftliche Totalität führt kein Eigenleben oberhalb des von ihr Zusammenge- fassten, aus dem sie selbst besteht.
العلاقيات الاجتماعية المختلفة تنتج مجتمعا بشكل ما...	إنها تنتج وتعيد إنتاج ذاتها من خلال لحظاتها المنفردة...	Sie produziert und re- produziert sich durch ihre einzelnen Momente hindurch ...
من بين هذه العلاقات التعاون والتنافر، ومادام المجتمع يتألف من هذه العلاقات، فمن المستحيل فصله عنها.	لم يعد ممكنا فصل هذه الكلية عن الحياة، عن التعاون والتنافر بين عناصرها.	so wenig kann irgendein Element auch bloss in seinem Funktionieren verstanden werden ohne Einsicht in des Ganze, das an der Bewegung des Einzelnen selbst sein Wesen hat.
العكس أيضا يصدق: لا يمكن فهم أي من العلاقات بغير كلية سائر العلاقات الأخرى سواها.	ولا يمكن فهم عنصر بمجرد الوظيفة التي يؤديها بغير استبصار الكل الذي يحوي منبعه (ماهيته wesen) في حركة الكيان الفرد ذاته.	So wenig aber jenes Ganze vom Leben, von der Kooperation und dem Antagonismus seiner Elemente abzusondern ist,
(تكرار الفكرة السابقة)	النظام والفرد تبادليان ولا يمكن الوعي بهما إلا في تبادليتهما.	System und Einzelheit sind reziprok und nur in ihre Reziprozität zu erkennen.

تعليق: قام عدد لا يحصى من الفلاسفة وعلماء الاجتماع بعرض وتطوير نظرية الكل الاجتماعي التي تنامت هاهنا، أحيانا فعلوا هذا بصورة أفضل وأحيانا بصورة أسوأ. ولست أقطعُ بأنها خاطئة. فقط أقطع بالتفاهة الكاملة لمضمونها. وبالطبع عرض أدورنو أبعد ما يكون عن التفاهة.

- ٧ -

ولأسباب من هذا القبيل أجد من الصعوبة بمكان أن أناقش أي مشكلة مهمة مع البروفيسور هابرماس. أنا واثق بأنه مخلصٌ تماما. ولكن أعتقد انه لا يعرف كيف يطرح الأمور ببساطة، ووضوح وتواضع، بدلا من أن يطرحها بصورة مؤثرة. معظم ما قاله يبدو لي تافها. والبقية تبدو خاطئة.

وعلى قدر ما أستطيع أن أفهمه، نجد شكواه الرئيسية بشأن آرائي المدعاة كالآتي. يزعم هابرماس أن أسلوبي في التنظير ينتهك مبدأ الهوية بين النظرية والممارسة، ربما لأني أقول إن النظرية ينبغي أن تعاون الفعل، أي ينبغي أن تعيننا على تعديل أفعالنا. فأنا أقول إن مهمة العلوم النظرية هي أن تحاول الإرهاص بالمعقبات غير المقصودة لأفعالنا، وبهذا أضع فارقا بين هذه المهمة النظرية وبين الفعل. ولكن يبدو أن البروفيسور هابرماس يعتقد أن أحدا لا يستطيع إخراج حجج نقدية مهمة عن المجتمع إلا إذا كان ناقدا ممارسا للمجتمع القائم، طالما أنه لا يمكن فصل المعرفة الاجتماعية عن المواقف الاجتماعية الأساسية. ومن الواضح تماما أنه يمكن الرد على هذه النظرة لسوسيولوجية المعرفة، وهذا لا يستدعي جهدا.

ردي غاية في البساطة، أي اقتراح بكيفية حل محتمل لمشاكلنا ينبغي أن نرحب به، بصرف النظر عن الشخص الذي تقدم به ومواقفه تجاه المجتمع، شريطة أن يكون قد تعلم كيف يعبر عن نفسه بوضوح وبساطة ـ بطريقة يمكن فهمها وتقييمها ـ وأن يكون على وعي بجهلنا الأساسي وبمسؤوليتنا تجاه الآخرين. ولكني لا أعتقد أن السجال حول إصلاح المجتمع ينبغي أن يستأثر به أولئك الذين يطالبون أولا بالاعتراف بهم كثوريين ممارسين، والذين يرون أن الوظيفة الوحيدة للعقلية الثورية هي أن تُعين قصارى ما تستطيعه مما هو منفر وقميء في حياتنا الاجتماعية (باستثناء الأدوار الاجتماعية الخاصة بهم).

ربما امتلك الثوريون حساسية بالأدواء الاجتماعية أعلى من الآخرين. لكن من الواضح أنه يمكن أن يكون ثمة ثورات أفضل وأسوأ (كما نعرف جميعا من التاريخ)، والمشكلة هي ألا يكون أداؤنا بالغ السوء. لقد أسفرت معظم الثورات، إن لم يكن جميعها، عن مجتمعات مختلفة تماما عما أراده الثوريون. وها هنا مشكلة، وتستحق التفكير من كل ناقد جاد للمجتمع. وينبغي أن يشتمل هذا على أن يبذل المرء جهدا من أجل صياغة أفكاره في لغة بسيطة متواضعة، وليس في رطانة اصطلاحية طنانة. وأولئك المباركون القادرون على نذر أنفسهم للدرس يدينون للمجتمع بذلك الجهد.

- ٨ -

وثمة كلمة أخيرة عن مصطلح «الوضعية». الكلمات لا تهم، وأنا في الواقع لا أعبأ بها حتى وإن ألصقوا بي بطاقة خاطئة ومضللة تماما. لكن الأمر الواقع هو أنني تصديت طوال حياتي للإبستمولوجيا الوضعية، حاملا لواء «الوضعية». وبالطبع، لا أنكر إمكان مد نطاق مصطلح «الوضعية» حتى يضم كل من يبدي اهتماما بالعلم الطبيعي، بحيث يجوز انطباقه حتى على مناهضي الوضعية، من أمثالي. فقط أجادل في أن مثل هذا الإجراء لا هو نزيه ولا هو خليق بأن يوضح الأمور.

إن بطاقة «الوضعية» لحقت بي أصلا عن طريق خطأ صراح، وهذه واقعة يمكن أن يتثبت منها أي شخص على استعداد للاطلاع على كتابي «منطق الكشف العلمي» في صورته الألمانية الباكرة.

وعلى أي حال، فمما هو جدير بالذكر أن الدكتور ألفرد شميدت Dr. A. Schmidt أحد ضحايا التسميتين الخاطئتين «الوضعية» و«الجدال الوضعي»، وقد وصف نفسه بأنه أمضى سنوات طويلة مساعدا للبروفيسور أدورنو والبروفيسور هوركهايمر. وكتب رسالة إلى جريدة دي تسايت[١٠م] Die Zeit يدافع فيها عن أدورنو في مواجهة الزعم بأنه أساء استخدام مصطلح «الوضعية» في كتاب «الجدال الوضعي...» أو في مناسبات مماثلة، يصف شميدت الوضعية بأنها اتجاه للتفكير حيث «التسليم المطلق بمنهج علوم منفردة شتى، بوصفه المنهج الوحيد الصحيح للمعرفة»، ويعرّفها، عن صواب، بأنها تأكيد مفرط على «الوقائع القابلة للإدراك الحسي». ومن الواضح أنه على غير وعي بحقيقة مفادها أن وضعيتي المزعومة، التي استُغلت لتعطي كتاب «الجدال الوضعي..» عنوانه، تقوم على النضال ضد كل هذا، الذي وصفه - عن صواب تام - بأنه «الوضعية». لقد حاربت من أجل الحق في حرية العمل بالنظريات التأملية في مواجهة ضيق أفق نظريات المعرفة «المتعالمة»، وخصوصا في مواجهة كل أشكال الإمبيريقية[٤ت] الحسية.

حاربت ضد محاكاة العلوم الاجتماعية للعلوم الطبيعية، وحاربت من أجل معتقد مفاده أن الإبستمولوجيا الوضعية غير سديدة حتى في تحليلها للعلوم الطبيعية، التي هي في واقع الأمر، ليست «تعميمات حذرة للملاحظة»، كما يسود الاعتقاد، بل هي في جوهرها تأمل وجرأة. وعلاوة على هذا، علّمت

طلابي لما يربو على ثمانية وثلاثين عاما،[١١م] أن كل الملاحظات ملقحة بنظرية، وأن وظيفتها الأساسية أن تختبر نظرياتنا وتفندها، بدلا من أن تثبتها. وأخيرا، أكدت على أن التقريرات الميتافيزيقية ذات معنى، وعلى واقعة مؤداها أنني أنا نفسي ميتافيزيقي واقعي، ليس هذا فحسب بل أيضا قمت بتحليل الدور التاريخي المهم الذي لعبته الميتافيزيقا في تشكيل النظريات العلمية. ولا أحد قبل أدورنو وهابرماس وصف أمثال هذه الآراء بأنها «وضعية»، ولا أملك إلا أن أفترض أن هذين الشخصين لم يعرفا، أصلا، أنني أعتنق مثل هذه الآراء. (وفي الواقع، أظن أنهما لا يهتمان بآرائي مثلما لا أهتم أنا بآرائهما).

أما الزعم بأن كل من يبدي اهتماما بالعلوم الطبيعية سوف يتهم بالوضعية، فلن يجعل ماركس وإنجلز[٥ت] فقط وضعيين، بل أيضا لينين[٦ت] - وهو الذي قدم «الوضعية» بوصفها معادلة لـ «الرجعية».

على أي حال، ليس يهم علم المصطلحات. فقط لا ينبغي أن يستخدم كحجة. ولا يجوز أن يكون عنوان الكتاب غير نزيه ـ ولا أن نحاول استغلاله لإضفاء الحيود والانحياز على المسألة المطروحة.

ولن أعلق هنا على جوهر المسألة المطروحة بيني وبين مدرسة فرانكفورت - أي الثورة في مقابل الإصلاح الجزئي - مادمت قد عالجتها قدر استطاعتي في كتابي «المجتمع المفتوح». وعن هذا الموضوع أيضا قال هانز ألبرت الكثير ذا الحدة والمضاء في رده على هابرماس في كتاب «الجدل الوضعي..» وبالمثل في كتابه المهم «رسالة حول العقل النقدي» Traktat über kritische Vernunf[١٢م].

ملحق ١٩٧٤: مدرسة فرانكفورت

سمعت لأول مرة عن مدرسة فرانكفورت إبان الثلاثينيات، ولكن بناء على بعض القراءات التجريبية قررت آنذاك، وأنا صادق الضمير، ألا أطالع إنتاجها.

وكما ذكرت في مقالي «العقل أم الثورة؟»، طولبت في العام ١٩٦٠ أن أفتتح المناقشة في مؤتمر بمدينة توبنجن، وأخبروني أن أدورنو سوف يتولى التعقيب على كلمتي. وقادني هذا إلى محاولة أخرى لقراءة منشورات مدرسة فرانكفورت وخصوصا كتب أدورنو.

يمكن تقسيم معظم أعمال أدورنو إلى ثلاث مجموعات. الأولى هي مقالاته في الموسيقى والآداب، أو الثقافة، وقد وجدتها بعيدة عن ذائقتي. وبقراءتها تبدو لي تقليدا للكاتب الفيني كارل كراوس Karl Kraus ـ تقليدا رديئا، لأنها تفتقر إلى حس الدعابة عند كراوس. منذ أيامي في فيينا وأنا أعرف هذا النوع من الكتابة، وأمقته بمجامع قلبي. واعتدت أن أنظر إليه كنوع من الخيلاء الثقافية تمارسها مجموعة من الناس تعتبر نفسها صفوة النخبة الثقافية. وتصادف أن تتسم هذه المقالات بأنها لا علاقة لها بالمسائل الاجتماعية.

ثم تأتي المجموعة الثانية من الكتب، في الإبستمولوجيا أو الفلسفة. وهي تبدو تماما شيئا من ذلك النوع الذي يطلق عليه بالإنجليزية «تخاريف وخزعبلات mumbo-jumbo (أو بالألمانية ألاعيب وهراء Hokuspokus)[٧ت].

وطبعا، كان أدورنو هيجليا وبالمثل ماركسيا. وأنا معارض لكلا الاتجاهين: للماركسية، وبوجه أخص للهيجلية.

بالنسبة إلى ماركس، أكن احتراما عظيما له كمفكر وكمناضل من أجل عالم أفضل، على الرغم من أنني اختلف معه في عديد من النقاط ذات الأهمية الحاسمة. وقد نقدت نظرياته بإسهاب وافر. ليس من السهل دائما أن تفهم تفصيلياته، لكنه يبذل دائما قصارى ما يستطيعه لكي يكون مفهوما. وذلك لأن لديه ما يقوله، ويريد أن يفهمه الناس. أما بالنسبة لأدورنو، فإني لا أستطيع الاتفاق ولا الاختلاف مع القطاع الأكبر من فلسفته. وعلى الرغم من بذل غاية الجهد لفهم فلسفته، تبدو لي بأسرها، أو في معظمها، مجرد حشد ألفاظ. لا شيء لديه البتة ليقوله، وهذا اللا شيء يقوله بلغة هيجلية.

ولكن هناك المجموعة الثالثة من كتاباته. المقالات التي تنتمي إلى هذه المجموعة الثالثة أساسا شكاوى من العصر الذي نعيش فيه. ولكن بعضها شائق بل ومثير للمشاعر. إنها تعطينا تعبيرا مباشرا عن مخاوفه: عن قلقه، كما يسميه هو شخصيا، وعن حزنه العميق. كان أدورنو متشائما. وبعد أن اعتلى هتلر مقاليد السلطة ـ ويقول إن هذه واقعة فاجأته بوصفه سياسيا ـ أصابه اليأس من البشر، وتخلى عن إيمانه بالإنجيل الماركسي للخلاص. إنها نبرة قنوط بالغ تصدر عن هذه المقالات ـ نبرة مأساوية بائسة.

ولكن على قدر ما نجد تشاؤمية أدورنو فلسفية، على قدر ما نجد محتواها الفلسفي صفرا. إن أدورنو يعارض الوضوح بقصد وتعمد. بل إنه في أحد المواضع يشيد بأن الفيلسوف الألماني ماكس شيلر طالب بـ «مزيد من الظلام»، منوها إلى الكلمات الأخيرة لجوته Goethe، الذي طالب بـ «مزيد من النور».

ويصعب أن نتفهم كيف يطالب ماركسيٌّ مثل أدورنو بالظلام. كان ماركس، بالقطع، نصيرا للتنوير. أما أدورنو فقد نشر، برفقة هوركهايمر، كتابا بعنوان «ديالكتيك التنوير[١٣م]» Dialectic of Enlightenment حيث يحاولان أن يبينا أن صميم فكرة التنوير، بتناقضاتها الداخلية، تفضي إلى الظلام ـ الظلام الذي يدعون أننا نعيش فيه الآن. وبطبيعة الحال، هذه فكرة هيجلية. ومع هذا نبقى أمام لغز، وهو كيف يمكن لمفكر اشتراكي، أو ماركسي، أو ذي نزعة إنسانية، مثل أدورنو أن يرتد قافلا إلى مثل هذه الرؤى الرومانتيكية، ويرفع شعار «مزيد من الظلام» على شعار «مزيد من النور». وقد عمل أدورنو بشعاره عن طريق نشر كتابات يتعمد أن تكون غامضة وتحمل طابع النبوءة. ولا يمكن تفسير هذا إلا بتقاليد الفلسفة الألمانية في القرن التاسع عشر، وبنشأة «فلسفة النبوءة»، كما أسميتها في كتابي «المجتمع المفتوح» ـ نشأة مدرسة من نسميهم المثاليين الألمان. لقد نشأ ماركس نفسه في هذه التقاليد، لكن كان له رد فعل قوي ضدها. وفي كتابه «رأس المال» أبدى ملحوظة بشأنها، وبشأن الجدل، ظلت دائما مثار إعجابي. قال ماركس في «رأس المال»: «لقد أصبح الديالكتيك [الجدل] في صورته التي تعمي الأبصار البدعة الشائعة السائدة في ألمانيا»[١٤م]. ولا يزال الديالكتيك البدعة الشائعة السائدة في ألمانيا. ولا يزال «في صورته التي تعمي الأبصار».

على أنني أود أن أقول بضع كلمات أيضا عن هوركهايمر. بالمقارنة مع أدورنو، نجد كتابات هوركهايمر هي الوضوح ذاته. لكن ما يسمى «نظرية هوركهايمر النقدية» خواء وفراغ ـ إنها خلو من المضمون. وهذا ما أقره بدرجة أو بأخرى ناشر كتابه «النظرية النقدية Kritische Theorie»، حين كتب يقول: «من المستحيل تقريبا أن تصب تصور هوركهايمر في قالب قضايا قابلة للفهم»[١٥م]. وكل ما يبقى هو نزعة تاريخانية ماركسية ملتبسة وتفتقر إلى

الأصالة: لم يقل هوركهايمر شيئا يمكن الدفاع عنه إلا وقيل من قبل بصورة أفضل. ويمكن القول إن آراءه غير ذات أهمية من الناحية الموضوعية، بما فيها تلك الآراء التي أوافقه عليها.

إذ إنني عثرت في كتابات هوركهايمر على بعض القضايا التي يمكن أن أتفق معه فيها. بل ويمكن أن أوافقه على صياغته لأهدافه القصوى. بعد أن رفض هوركهايمر النزعة اليوتوبية Utopianism(٨ت)، في المجلد الثاني من كتابه «النظرية النقدية»، يقول: «على الرغم من كل شيء، فإن فكرة مجتمع المستقبل بوصفه تجمعا للأحرار... لهي فكرة ذات مضمون ينبغي أن نناصره خلال كل تغير (تاريخي)»(١٦م) وأنا بالقطع أوافق على هذه الفكرة، فكرة مجتمع من الأحرار (وأيضا على فكرة مناصرته). إنها فكرة ألهمت بالثورتين الأمريكية والفرنسية(٩ت). ولسوء الطالع، ليس لدى هوركهايمر أي شيء ذي قيمة ليقوله بشأن كيفية الاقتراب من هذا المثل الأعلى المنشود.

في واقع الأمر، يرفض هوركهايمر إمكان إعادة صياغة ما يسمى بـ «النظام الاجتماعي»، يرفض هذا من دون أي حجة، وبليّ عنق الوقائع التاريخية. ويعادل هذا القول: دع الجيل الحالي يقاسي ويهلك ـ لأن كل ما نستطيع أن نفعله هو أن نستعرض قبح العالم الذي نعيش فيه، وأن نصب اللعنات على الذين يقومون بقمعنا، على «البرجوازية». وتلك هي الخلاصة النهائية لما يسمى بالنظرية النقدية لمدرسة فرانكفورت.

إن إدانة ماركس ذاته لمجتمعنا لها مغزاها؛ لأن نظرية ماركس تستبقي الوعد بمستقبل أفضل. أما إذا تخلينا عن هذا الوعد، كما فعل أدورنو وهوركهايمر، فتغدو النظرية خاوية وغير مسؤولة. لهذا السبب وجد أدورنو الحياة غير جديرة بأن تعاش. ذلك أن الحياة لن تكون جديرة بأن تعاش إلا إذا استطعنا العمل من أجل عالم أفضل الآن، ومن أجل المستقبل القريب جدا.

إنها لجريمة، أن نبالغ في قبح ووضاعة العالم: العالم قبيح، لكنه أيضا جميل جدا، لا إنساني، لكنه أيضا إنساني جدا. وتهدده أخطار عظمى. أخطرها الحرب العالمية. إنها تقريبا في خطورة الانفجار السكاني. لكن هناك الكثير من الخيرات في هذا العالم. إذ إن ثمة قدرا كبيرا من الإرادة الخيرة، الملايين من الناس الذين يعيشون الآن ويمكن عن طيب خاطر أن يخاطروا بحياتهم إذا اعتقدوا أن ذلك يمكن أن يجعل العالم أفضل.

نستطيع الآن أن نفعل الكثير لتخفيف المعاناة، والأهم لكي نضاعف من الحرية الإنسانية الفردية. يمكن بسهولة أن يخذلنا التاريخ، وأيضا أن تخذلنا الثورة. كان هذا الخذلان من نصيب مدرسة فرانكفورت، وأسفر عن يأس وقنوط أدورنو. لا بد أن ننتج أفكارا نخضعها للاختبار النقدي، أفكارا حول ما يمكن وما ينبغي أن نفعله الآن، ولا بد أن نفعله الآن.

ولنجمل كل هذا بتعبير لريموند آرون R. Aron، إنني أنظر إلى كتابات مدرسة فرانكفورت باعتبارها من قبيل «أفيون العقول»[١٧م].





9

العلم: المشكلات... الأهداف... المسؤوليات

- ١ -

إن التاريخ العقلي للإنسان له جوانبه المحبطة كما أن له جوانبه المبشرة؛ إذ يمكن تماما أن ينظر إليه المرء من حيث هو تاريخ للتشبث بالانحياز والعقيدة القاطعة [الدوجما]، مما يقترن غالبا بانعدام التسامح وبالتعصب، بل ويمكن وصفه بأنه تاريخ لتعاويذ الهوس الديني أو شبه الديني. وفي هذا الصدد، لا يفوتنا أن معظم حروبنا الضروس الطاحنة كانت حروبا دينية أو أيديولوجية - ربما باستثناء لافت وهو حروب جنكيز خان، الذي يبدو أنه كان نموذجا للتسامح الديني.

ولكن حتى الصورة الحزينة الكئيبة للحروب الدينية لها جانبها المشرق الوضيء. وتلك واقعة محفزة للهمم، وهي أن عددا لا يحصى من البشر، منذ العصور القديمة حتى العصور الحديثة، على استعداد لأن يعيشوا ويموتوا من أجل اقتناعاتهم، من أجل الأفكار - الأفكار التي يعتقدون أنها صادقة.

ويمكن القول إن الإنسان لا يبدو حيوانا عاقلا أكثر منه حيوانا أيديولوجيا.

«يتوقف نمو المعرفة، خصوصا المعرفة العلمية، على التعلم من أخطائنا»

المؤلف

وهذا ما يمكن أن يوضحه لنا تاريخ العلم، بل العلم الحديث منذ عصر النهضة، وخصوصا منذ فرنسيس بيكون. كانت الحركة التي دشنها فرنسيس بيكون حركة دينية أو شبه دينية، وكان بيكون المبشر بالعقيدة العلمانية للعلم. لقد أحل اسم «الطبيعة» محل اسم «الرب»، لكنه ترك كل شيء آخر تقريبا بلا تغيير.

الطبيعة، وفقا لبيكون، حاضرة في كل الأشياء، من أكبرها إلى أصغرها. وكانت مهمة أو هدف العلم الجديد بالطبيعة أن يحدد طبيعة كل الأشياء، أو كما يقول أحيانا، ماهية كل الأشياء. كان هذا ممكنا لأن الطبيعة كانت كتابا مفتوحا. وكل ما يعوزنا هو أن نقارب ربة الطبيعة بعقل نقي، متحرر من الانحيازات، وسوف تبوح لنا بأسرارها طواعية. وفي لحظة حماسة اندفع بيكون هاتفا أن أعطوني عامين خلوا من الالتزامات والواجبات، وسوف أكمل المهمة - مهمة النسخ الأمين لكتاب الطبيعة بأسره، وتدوين العلم الجديد.

ولسوء الطالع لم يظفر بيكون بالمنحة الكبرى التي كان يتطلع إليها. لم يتحقق بعد التأسيس العظيم، ونتيجة لهذا، يؤسفنا القول إن العلم بالطبيعة لا يزال غير مكتمل.

كان تفاؤل الهواة الساذج الذي نعم به بيكون مصدرا لتشجيع وحث خطى هواة علميين عظام أسسوا الجمعية الملكية[١ت]، جعلوها على غرار نموذج المعهد المركزي للبحث العلمي الذي تصوره بيكون في أطلانطس الجديدة[٢ت].

كان بيكون مبشرا، الملهم العظيم بعقيدة العلم الجديدة، لكنه لم يكن عالما. ومع هذا فإن لاهوت الطبيعة الجديد عنده ذو إثارة وتأثير في عظمة واستمرارية إثارة وتأثير معاصره جاليليو، الذي يمكن نعته بأنه المؤسس الحقيقي للعلم التجريبي الحديث. وبمزيد من التحديد، فإن رأي بيكون الساذج المتعلق بماهية العلم الطبيعي، والتفرقة أو التمييز الذي وضعه بين العلم الطبيعي الجديد من ناحية واللاهوت والفلسفة العتيقين من الناحية الأخرى، قد بات المعتقد اليقيني القاطع [الدوجما] لعقيدة العلم الجديدة. إنها الدوجما التي تشبث بها العلماء وبالمثل الفلاسفة وصولا إلى عصرنا هذا. في السنوات الأخيرة، فقط، أصبح بعض العلماء على استعداد للاستماع إلى أولئك الذين ينقدون تلك الدوجما.

دوجما بيكون التي أقصدها تؤكد على الأفضليات العظمى للملاحظة وعلى شرور التأمل النظري. وعلى سبيل الاختصار، سوف أطلق على هذه الدوجما اسم «مذهب الملاحظة» observationism.

وفقا لبيكون، فإن طبيعة، أو ماهية منهج العلم الجديد بالطبيعة، المنهج الذي يميزه ويفرق بينه وبين اللاهوت القديم والفلسفة الميتافيزيقية، يمكن شرحها كالآتي:

الإنسان عجول. تستهويه النتائج السريعة. ومن ثم يقفز إلى الاستنتاجات. وهذا هو المنهج التأملي العتيق، الطالح. يسميه بيكون «منهج استباقات العقل» anticipations. وهو منهج زائف، لأنه يؤدي إلى انحيازات (بيكون هو الذي صاغ مصطلح «انحياز» Prejudice).

وهاك منهج بيكون الجديد، الذي يوصي به بوصفه الطريق الحقيقي للمعرفة، وأيضا الطريق إلى القوة. يجب أن ننقي عقولنا من كل انحياز، من كل الأفكار المسبقة، من كل النظريات ـ كل تلك الخرافات أو «الأوثان idols»، التي يمكن أن تكون قد انتقلت إلينا بفعل الفلسفة أو التعليم أو التقاليد. وحينما نظفر بهذه العقول الخالصة من الانحيازات والشوائب، يمكن أن نقارب الطبيعة. والطبيعة لن تضللنا. الطبيعة لا تضللنا، ولا مثار للزيغ والضلال إلا انحيازاتنا، الشوائب الراسبة في عقولنا. إذا أصبحت عقولنا خالصة، سوف نمتلك القدرة على قراءة كتاب الطبيعة بغير أن نضفي عليه أي تشويه: كل ما علينا هو أن نفتح عيوننا، أن نلاحظ الأشياء بصبر، وأن نسجل ملاحظاتنا بعناية، بغير أن نسيء تأويلها أو أن نشوهها، وسوف تتكشف أمامنا طبيعة أو ماهية الشيء الملاحظ.

هذا هو منهج بيكون للملاحظة والاستقراء. وبإيجاز شديد له نقول: الملاحظة الخالصة النقية صالحة، الملاحظة الخالصة لا يمكن أن تخطئ، التأملات والنظريات طالحة، وهي مصدر كل خطأ. إنها، بمزيد من التعيين، تجعلنا نسيء قراءة كتاب الطبيعة، أي نسيء تأويل ملاحظاتنا.

مذهب الملاحظة عند بيكون وعداؤه لكل أشكال التفكير النظري كانا ثوريين، وساد الشعور بأنهما هكذا. لقد باتا صيحة معركة عقيدة العلم العلمانية الجديدة، وأعز دوجما لها. وتقريبا كان لهذه الدوجما تأثير لا يصدق في الممارسة والنظرية في العلم كلتيهما، ولا يزال هذا التأثير قويا في يومنا هذا.

ولكي نبين أن هذه الدوجما لم تعبر عن المعتقد العام للعلماء المعاصرين لبيكون، سوف أوجز مرة أخرى التعارض بين بيكون وجاليليو.

كان فيلسوف العلم بيكون ثابت الجنان تماما في عدائه للفرض الكوبرنيقي. يقول بيكون أن لا تضع نظريات، بل افتح عينيك ولاحظ بغير انحيازات، ولن يخامرك شك في أن الشمس تتحرك وأن الأرض ثابتة.

أما العالم العظيم جاليليو، المدافع عن «نظام العالم» الكوبرنيقي، فيرفع آيات التقدير والثناء إلى أرسطارخوس وكوبرنيقوس، وعلى وجه التحديد، لأنهما امتلكا الجرأة الكافية لوضع نظريات تأملية تتجاوز كل ما نعتقد أننا نعرفه عن طريق الملاحظة، ليس فحسب بل وتتناقض معه.

وربما جاز لي أن أقتبس فقرة من كتاب جاليليو «حوار حول النظامين الرئيسيين للعالم»[١م]

«لن أستطيع أبدا أن أعبر بقوة كافية عن إعجابي بعظمة عقل هذين الرجلين اللذين تصورا هذا الفرض (مركزية الشمس) وتمسكا به بوصفه صادقا. وفي تعارض حاد مع الدليل البادي من حواسهما وبمحض قوة الذهن، رفعا من شأن ما دلهما عليه العقل فوق ما تبينه لهما الخبرة الحسية بجلاء... وأكرر القول، إن دهشتي بلا حدود حين أتأمل كيف كان أرسطارخوس وكوبرنيقوس قادرين على جعل العقل يهزم الحواس، وفي مواجهة الحواس جعلا العقل سيد ما يعتقدانه.

هذه هي شهادة جاليليو على الطريقة التي يمكن بها للنظريات العلمية التأملية الخالصة أن تحررنا من انحيازاتنا. وعلى العكس من هذا، تمسك بيكون بأن هذه النظريات الجديدة كانت انحيازات تأملية، وأن التفكير النظري دائما يخلق انحيازات، ولا شيء يساعدنا على تحرير أنفسنا من الانحيازات إلا هجرانه، وأن التفكير لا يمكنه أبدا تحقيق هذا.

وقبل أن ننتقل إلى نقد الدوجما البيكونية، وإلى أن نحل محلها نظرة مختلفة تماما للعلم التجريبي وبالمثل العلم النظري، أود أن أضيف ملحوظة ختامية عن بيكون.

لم يكن بيكون، فيما أزعم، عالما بل مبشرا؛ لم يكن مبشرا فقط بمعنى أنه بشر بفكرة العلم التجريبي، بل أيضا بمعنى أنه تنبأ بالثورة الصناعية، واستحث الخطى من أجلها. لقد تراءى أمامه عصر جديد، عصر صناعي سوف يغدو عصر العلم والتكنولوجيا [التقانة]. وبالإشارة إلى الاكتشاف الطارئ للبارود، وللحرير، تحدث عن إمكان البحث العلمي النسقي عن خامات ومواد أخرى مفيدة، وعن مجتمع جديد سوف يجد فيه الإنسان خلاصه من البؤس والفقر، بواسطة العلم. هكذا حملت عقيدة العلم الجديدة وعدا جديدا بجنة على الأرض، سوف يصنعها البشر لأنفسهم، مستعينين بالمعرفة الجديدة. قال بيكون إن المعرفة قوة، وهذه الفكرة، الفكرة الخطيرة، عن سيادة الإنسان على الطبيعة - عن البشر المتشبهين بالآلهة - باتت أكثر الأفكار تأثيرا والتي من خلالها غيرت عقيدة العلم الجديدة عالمنا.

- ٢ -

والآن سوف أنقد باختصار شديد دوجما بيكون المضادة للتنظير وأنقدُ رؤيته للعلم، ثم أنتقل إلى رؤيتي أنا للعلم - وعلى وجه الخصوص العلم التجريبي - والتي أقترح أن ندخلها في صلب رؤية بيكون.

(١) الفكرة القائلة إننا نستطيع أن نطهر عقولنا كما نشاء من الانحيازات وبالتالي نتخلص من كل الأفكار أو النظريات المسبقة - السابقة على البحث العلمي والممهدة له - فكرة ساذجة وخاطئة. فنحن نتعلم من خلال البحث العلمي أساسا أن أفكارا معينة من ضمن أفكارنا - مثل فكرة الأرض المسطحة أو فكرة الشمس المتحركة - هي انحيازات. الواقعة القائلة إن معتقدا من معتقداتنا كان انحيازا نكتشفها فقط بعد تقدم في العلم أدى بنا إلى نبذها، إذ ليس هناك معيار يمكن بواسطته أن نتعرف على الانحيازات في استباق لهذا التقدم.

(٢) وبالتالي نجد قاعدة «طهر نفسك من الانحيازات» ليس لها إلا نتيجة خطيرة، وهي أنك قد تحاول مرة أو اثنتين وتعتقد أنك نجحت - ونتيجة لهذا تتشبث أكثر بانحيازاتك وعقائدك القاطعة، وخصوصا تلك التي لا تكون على وعي بها.

(٣) علاوة على هذا، كانت قاعدة بيكون «طهر عقلك من كل النظريات!». بيد أن العقل الذي يتم تطهيره على هذا النحو ليس فقط عقلا خالصا: فسوف يكون عقلا خاويا.

(٤) إننا نعمل دائما بنظريات، حتى وإن كنا على غير وعي بهذا في كثير من الأحوال، ولا ينبغي أبدا أن نقلل من أهمية هذه الحقيقة، والأحرى أننا في كل حال ينبغي أن نحاول صياغة النظريات التي نستمسك بها صياغة واضحة، لأن هذا يجعل من الممكن أن نبحث عن نظريات بديلة، وأن نميز بين نظرية وأخرى على أسس نقدية.

(٥) لا يوجد شيء من قبيل الملاحظة الخالصة، أي ملاحظة بدون مكونات نظرية، كل ملاحظة ـ وخصوصا كل ملاحظة تجريبية ـ هي تأويل للوقائع في ضوء نظرية أو أخرى، وهذه الملحوظة الأخيرة تأدت بي إلى نقطة حاسمة ـ وهي نقطة أميل إلى أن أطلق عليها «مشكلة بيكون». وها هي ذي.

(٦) كان بيكون على وعي بالتوجه العام نحو تأويل الوقائع في ضوء النظريات، وكان يقض مضجعه صميم الأخطار الفعلية لهذا التوجه. ورأى أننا إذا أولنا الوقائع في ضوء النظريات المسبقة أو «الانحيازات»، فسوف يجنح بنا الأمر نحو جعل الوقائع تثبت وتدعم هذه الانحيازات. والانحيازات بهذا تجعل من المستحيل أن نتعلم من الخبرة: إنها تشكل حاجزا أمام تقدم العلم من خلال الملاحظة والتجربة، حاجزا لا يمكن اجتيازه.

وهذه النقطة من الأهمية بحيث ينبغي إيضاحها ببعض الأمثلة:

هب أن رجلا يستمسك بعقيدة دينية بدائية ـ لنقل مثلا الهرطقة الزرادشتية أو المانوية التي ترى دنيانا كحلبة للصراع بين قوة الخير وقوة الشر. حينئذ لن تفعل كل ملاحظاته سوى تثبيت معتقده. بعبارة أخرى، لن يتمكن أبدا من تصحيحه عن طريق الخبرة، أو أن يتعلم من الخبرة.

وثمة نظير علماني حديث لهذا المثال اللاهوتي. خذ مثلا الرجل الذي يعتقد في النظرية القائلة إن التاريخ بأسره تاريخ للصراع الطبقي، وأن التاريخ الحديث هو تاريخ الصراع بين البروليتاريا القويمة والرأسمالية الآثمة. إذا استمسك بهذا المعتقد، سوف يؤول، في حدوده، أي شيء يلاحظه أو يمر بخبرته وكل ما يمكن أن تنشره أو تقصر عن نشره الصحف، وبالتالي ينحو هذا نحو توطيد معتقده.

أو لنأخذ مثالا ثالثا. يميل المحللون النفسانيون إلى الحديث عما يسمونه «ملاحظاتهم الإكلينيكية»، وعن واقعة مفادها أن هذه الملاحظات تدعم باطراد نظرية التحليل النفسي. على أي حال، تخضع هذه الملاحظات

الإكلينيكية دائما للتأويل: يتم تأويلها وفقا لنظرية التحليل النفسي القائمة، مما يثير التساؤل: هل من المشروع الزعم بأن الملاحظات تدعم النظرية؟ أو لنطرح التساؤل بصورة أخرى: هل نستطيع تصور أي سلوك إنساني لا نتمكن من تأويله في حدود التحليل النفسي؟ إذا كانت الإجابة عن هذا السؤال بالنفي، فسوف نستطيع، بصورة سابقة على أي ملاحظة، القول إن أي ملاحظة يمكن تصورها إنما يمكن تأويلها في ضوء نظرية التحليل النفسي، وبذلك ستبدو تدعيما للنظرية. ولكن إذا أمكن أن نقول هذا بصورة سابقة على أي ملاحظة، فلا يجب أبدا نعت هذا التدعيم بأنه تجريبي أصيل أو قائم على الملاحظة.

وأنا أفترض أن هذه هي الصعوبة التي استشعرها بيكون. والمهرب الوحيد منها الذي استطاع أن يتدبره هو اقتراحه المتعذر التنفيذ بأن نطهر عقولنا من كل النظريات، ونلتزم بالملاحظة «الخالصة».

- ٣ -

وبهذا أترك الآن آراء بيكون لكي أعطيكم رؤيتي أنا للموضوع. وسوف أقترح في البداية حلا بسيطا لمشكلة بيكون؛ يتألف حلي من خطوتين:

الخطوة الأولى، هي أن كل عالم يدعي أن الملاحظة أو التجربة تدعم نظريته يجب أن يكون على استعداد لأن يطرح على نفسه السؤال التالي: هل أستطيع وصف أي نتائج محتملة للملاحظة أو التجربة، والتي إذا بلغناها بالفعل، يمكن أن تفند نظريتي؟

إذا لم يكن هذا ممكنا، فمن الواضح أن نظريتي ليست نظرية تجريبية. ذلك أنه إذا اتفقت كل الملاحظات المتصورة مع نظريتي، فلن يجوز لي حينئذ الزعم بأن أي ملاحظة معينة تعطي تدعيما تجريبيا لنظريتي. أو باختصار، لن أستطيع الزعم بأن نظريتي لها خاصية النظرية التجريبية، إلا إذا كنت أستطيع أن أقول كيف يمكن تفنيد نظريتي أو تكذيبها.

وهذا المعيار للتمييز بين النظريات التجريبية والنظريات اللا تجريبية قد أطلقت عليه أيضا معيار القابلية للتكذيب أو معيار القابلية للتفنيد. وليس يتضمن هذا أن النظريات غير القابلة للتفنيد كاذبة. ولا يتضمن أنها خلو من المعنى. على أنه يتضمن أن نظرية معينة تعد واقعة خارج مجال العلم التجريبي، على قدر ما لا نستطيع وصف كيف يمكن أن يأتي التفنيد المحتمل لها.

معيار القابلية للتفنيد أو القابلية للتكذيب يمكن أيضا أن نطلق عليه معيار القابلية للاختبار. ذلك أن اختبار النظرية، تماما كاختبار جزء من آلة ميكانيكية، يعني محاولة تبين العيب فيها. وبالتالي، فإن النظرية التي نعرف مقدما أنه لا يمكن تبيان العيب فيها أو تفنيدها هي نظرية غير قابلة للاختبار.

وينبغي أن نستبين بجلاء أن هناك أمثلة عديدة في تاريخ العلم لنظريات تكون غير قابلة للاختبار في مراحل معينة من تطور العلم لكنها تغدو قابلة للاختبار في مرحلة لاحقة. النظرية الذرية مثال واضح على هذا. أما المثال المأخوذ من النظرية الفيزيائية المحدثة ويستحق مناقشة مفصلة فهو نظرية النيوترينو.

كان من الواضح أنه لا يمكن اختبار هذه النظرية حين طرحها باولي Pauli أولا. بل قيل، ذات مرة، إن النيوترينو قد تم تعريفه بحيث لا يمكن اختبار النظرية. وبعد ذلك بحوالي ثلاثين عاما لم نكتشف أنه يمكن اختبارها فقط، بل أيضا أنها اجتازت الاختبار بنجاح عظيم. وينبغي أن يمثل هذا تحذيرا لأولئك الذين يجنحون إلى القول إن النظرية غير القابلة للاختبار هي نظرية خلو من المعنى (و هذا رأي نسب إلي كثيرا ولكن عن طريق الخطأ) أو إنها بلا «مغزى معرفي».

حسبنا هذا بشأن معيار الخاصة التجريبية للنظرية. وهو لا يطرح حلا نهائيا لمشكلة بيكون. بيد أنه يتيح لنا رفض العديد من المزاعم غير المبررة.. مزاعم التأييد القائم على الملاحظة، وهذا ما كان يثير قلق بيكون كثيرا.

إن معيار القابلية للتفنيد، أو القابلية للتكذيب، أو القابلية للاختبار، مجرد خطوة أولى لحل مشكلة بيكون. وكما رأينا، تقطع هذه الخطوة بأن يسأل العالم الذي يدعي أن الملاحظة أو التجربة تدعم نظريته، «هل نظريتك قابلة للتفنيد؟ وما هي التجربة أو الملاحظة التي قد تتوقعها كتفنيد لها؟».

إذا كانت الإجابة عن هذين السؤالين مرضية؛ حينئذ، وحينئذ فقط، يمكن أن نستأنف المسير لقطع الخطوة الثانية في حلنا لمشكلة بيكون. إنها تتلخص في الآتي: يمكن قبول الملاحظات أو التجارب كتأييد

للنظرية (أو الفرض، أو التقرير العلمي) فقط إذا كانت هذه الملاحظات أو التجارب اختبارات قاسية للنظرية، أو، بعبارة أخرى، فقط إذا ما كانت قد نجمت عن محاولات جادة لتفنيد النظرية، وخصوصا عن محاولة اكتشاف العيوب حيثما نتوقعها في ضوء معارفنا بأسرها، بما فيها معارفنا بالنظريات المنافسة. وأعتقد أن هذا، من حيث المبدأ، يحل مشكلة بيكون.

يتلخص الحل في الآتي: الاتفاق بين النظرية والملاحظة لا يعد شيئا ما لم تكن النظرية قابلة للاختبار، وما لم يكن الاتفاق قد تم التوصل إليه كنتيجة لمحاولات جادة لاختبار النظرية. على أن اختبار النظرية يعني محاولة إيجاد نقاط الضعف فيها. إنه يعني محاولة تفنيدها. وتكون النظرية قابلة للاختبار فقط إذا كانت (من حيث المبدأ) قابلة للتفنيد.

ـ ٤ ـ

والآن لننظر في بضعة أمثلة؛ يمكن أن يصبح التحليل النفسي قابلا للتفنيد فقط إذا أنكر الحدوث الفعلي لأشكال معينة من السلوك الإنساني ممكنة أو متصورة.

نظرية نيوتن في الجاذبية، مثلا، قابلة للاختبار إلى أعلى الدرجات، لأن نظريتها عن الترجافات[٣ت] تتنبأ بانحرافات معينة عن المدارات الكوكبية عند كبلر، وهذا التنبؤ يمكن تفنيده. ونظرية آينشتين في الجاذبية قابلة للاختبار إلى أعلى الدرجات لأنها تتنبأ بانحرافات معينة عن المدارات الكوكبية عند نيوتن، وهذا التنبؤ يمكن تفنيده. وكذلك تتنبأ بانحناء أشعة الضوء وتباطؤ السرعات الذرية في مجالات الجاذبية القوية، وهذه التنبؤات يمكن مجددا تفنيدها.

وثمة صعوبة مع النظرية الداروينية. إذ بينما تبدو اللاماركية قابلة للتفنيد، ليس فحسب بل جرى تفنيدها فعلا (لأن نوعية التكيفات التي تصورها لامارك لا تبدو وراثية)، فإن ما ينبغي أن نعتبره تفنيدا محتملا لنظرية الانتخاب الطبيعي أبعد ما يكون عن الوضوح. وبمزيد من التحديد، إذا قبلنا التعريف الإحصائي للصلاحية التي يعرفها بأنها البقاء الفعلي، فسوف تغدو نظرية البقاء للأصلح تحصيل حاصل، وغير قابلة للتفنيد.

وأعتقد أن إنجاز دارون العظيم كان كالآتي: لقد بين أن ما يبدو تكيفا غرضيا إنما يمكن تفسيره عن طريق آلية معينة ـ كآلية الانتخاب الطبيعي مثلا[٤ت]. وكان هذا إنجازا هائلا. ولكن حالما نتبين أن آلية من هذا النوع ممكنة، فينبغي أن نحاول تشييد آليات بديلة، ثم نحاول إيجاد بضع تجارب حاسمة للفصل بينها، بدلا من إعلاء شأن المعتقد القائل إن الآلية الداروينية هي الآلية الوحيدة الممكنة.

أو لنأخذ مثالا: نظرية أوثق ارتباطا بالأداء التجريبي؛ نظرية الانتقال عبر المشابك العصبية. إن النظرية الكيميائية للانتقال (كمقابلة للنظرية الكهربية المنافسة لها) قد اجتازت اختبارا عسيرا عندما وضع الأستيل ـ كولين اصطناعيا على منطقة تلامُس الليفة العضلية. وقد أحدث نبضة تماثل نبضة العصب الفعال، ويمكن القول إن هذه الواقعة تأييد للنظرية الكيميائية[٢م].

ويجوز تلخيص الرأي المعروض هنا بالقول إن النقد هو الوظيفة الحاسمة للملاحظة والتجربة في العلم. لا يمكن للملاحظة والتجربة أن يؤسسا أي شيء بصفة نهائية، لأن ثمة دائما إمكان الخطأ النظامي من خلال سوء التأويل النظامي لهذه الواقعة أو تلك. على أن الملاحظة والتجربة يلعبان بالتأكيد دورا مهما في المناقشة النقدية للنظريات العلمية. وأساسا، يساعداننا في استبعاد النظريات الأضعف. وبهذا يسبغان، فقط في الوقت الحاضر، تأييدا على النظريات الراهنة، أي على النظريات التي خضعت لاختبارات عسيرة لكن لم يتم تفنيدها.

ـ ٥ ـ

إن النظرة المحدثة للعلم، هي النظرة التي ترى النظريات العلمية أساسا فرضية أو حدسية افتراضية، وحتى أفضل نظرية مؤسسة جيدا لا نستطيع أبدا القطع بأنها قد لا تسقط ويحل محلها اقتراب تقديري أفضل، وأعتقد أن هذه النظرة نتيجة للثورة الآينشتينية. فليس هناك البتة نظرية أنجح ولا تعرضت لاختبارات أفضل من نظرية نيوتن في الجاذبية. نجحت في تفسير كل من الميكانيكا الأرضية والميكانيكا السماوية. وتعرضت لأقسى الاختبارات في كلا المجالين على مدى قرون. لم يعتقد الفيزيائي والرياضياتي العظيم هنري بوانكاريه أنها صادقة فحسب ـ وبالطبع كان هذا

هو معتقد الناس أجمعين ـ بل أيضا إنها صادقة بحكم التعريف، وأنها لهذا ستظل الأساس الثابت للفيزياء حتى خاتمة بحث الإنسان عن الصدق/الحقيقة. واعتقد بوانكاريه في هذا على الرغم من واقعة مفادها أنه أرهص فعلا بنظرية آينشتين في النسبية الخاصة، أو اقترب كثيرا جدا من الإرهاص بها. وإني أذكر هذا لكي ألقي الضوء على السلطة الهائلة لنظرية نيوتن حتى أقرب الآونة.

والآن يمكن أن نترك السؤال مطروحا حول ما إذا كانت نظرية آينشتين في الجاذبية تعد، أو لا تعد، تعديلا لنظرية نيوتن، كما يعتقد معظم الفيزيائيين. لكن ثمة واقعة مفادها أن هناك الآن نظرية بديلة تفسر كل ما استطاع نيوتن تفسيره، بالإضافة إلى أشياء أخرى كثيرة، واجتازت واحدا على الأقل من الاختبارات الحاسمة التي يبدو أن نظرية نيوتن أخفقت في اجتيازها؛ محض هذه الواقعة يقوض دعائم المكانة الفريدة في هذا المجال التي احتلتها نظرية نيوتن. وبهذا ارتدت نظرية نيوتن إلى منزلة حدس افتراضي لامع وناجح، فرض ينافس فروضا أخرى، وإمكان قبوله سؤال مطروح. على هذا النحو قوضت نظرية آينشتين دعائم سلطة نيوتن، وقوضت معها شيئا ما ذا أهمية كبرى، إنه المذهب السلطوي في العلم.

ومن كان منكم يماثلني عمرا فلعله يستطيع أن يتذكر تلك الأيام حين كانت الديانة العلمانية للعلم تدعي السلطة الكاملة. اعترفوا بأن الفروض تلعب دورا في العلم، ولكن كان دورها مساعدا على الكشف ومؤقتا: فقد اعتقدوا أن العلم ذاته بنيان من المعارف. إنه لا يتألف من فروض، بل من نظريات مثبتة ـ نظريات مثبتة مثل نظرية نيوتن.

ومن الشائق في هذا الصدد قصة يحكيها ماكس بلانك[٥ت]، فحينما كان شابا يافعا طموحا، حاول فيزيائي لامع أن يثني عزمه عن دراسة الفيزياء بملحوظة مفادها أن الفيزياء على وشك الوصول إلى اكتمالها النهائي، ولم يعد ثمة أي اكتشافات عظمى يمكن إحرازها في هذا المجال.

لقد انتهت إلى الأبد هذه الحقبة من العلم السلطوي، وأنا أفترض أن هذا بفضل الثورة الآينشتينية[٣م]. ومن الملحوظات الشائقة المتصلة بهذا أن آينشتين شخصيا لم يستمسك بأن نظريته العامة كانت صادقة، على الرغم

من أنه اعتقد اعتقادا أنها اقتراب تقديري من الصدق يفوق الاقتراب التقديري لنظرية نيوتن، ومازال ثمة اقتراب أفضل وأفضل، وكذلك بالطبع النظرية الصادقة (إن وجدت أصلا)، ليتضمن هذا بدوره النسبية العامة كاقتراب تقديري. بعبارة أخرى، كان آينشتين منذ مستهل البداية واضحا بشأن الخاصية الحدسية الافتراضية الأساسية في نظرياته.

وكما قلت في موضع أسبق، كانت المطالبة بالسلطة للعلم جزءا من عقيدة العلم قبل آينشتين. وكما نسلم جميعا، كان ثمة بضعة منشقين، يتقدمهم الفيلسوف الأمريكي العظيم تشارلز س. بيرس، والذي قال قبل آينشتين إن العلم يتقاسم إمكان الخطأ الكامن في كل المساعي الإنسانية. إلا أن مذهب بيرس في اللامعصومية بات مؤثرا أساسا بعد الثورة الآينشتينية.

ـ ٦ ـ

لقد ذكرت هذه الوقائع التاريخية فقط لأني أبغي التشديد على أن التغير من النظرية السلطوية للمعرفة العلمية إلى نظرية ضد السلطوية ونقدية تغير حديث جدا. إنها تفسر أيضا لماذا نجد النظرة القائلة إن المنهج العلمي أساسا منهج المناقشة النقدية، والفحص النقدي للحدوس الافتراضية أو الفروض المتنافسة، لا يزال البعض يشعر أنها نظرة غير ملائمة للعلوم التجريبية، لماذا لا يزال الكثيرون يشعرون أن ما هو قائم على العمل المعملي الحذر له منزلة أعلى من مجرد منزلة الفروض.

ولعلي أختار مثالا من الكيمياء، لكي أكافح هذه النظرة. قبل اختراع الماء الثقيل؛ إذا سألت أي كيميائي تجريبي عن أكثر فروع الكيمياء رسوخا ـ أي الأقل تعرضا لأن تطيح به أو تصوبه كشوفات ثورية مستجدة ـ ففي حكم اليقين سيقول: كيمياء الماء. واستخدم الماء بالفعل في تعريف إحدى الوحدات الأساسية في الفيزياء، وهي الجرام، ليشكل جزءا من نظام السنتيمتر ـ الجرام ـ الثانية. واستخدم الهيدروجين والأكسجين كأسس نظرية وعملية لتحديد كل الأوزان الذرية.

زُعزع كل هذا تماما بالاكتشاف غير المتوقع للماء الثقيل، وعسانا أن نتعلم من هذا درسا هو أننا لا نستطيع أبدا أن نعرف أي قطاع من العلم ستناله المراجعة التالية.

أو لنأخذ مثالا من الفيزياء يظل أكثر حداثة: تصدع التماثلparity. وهذه واحدة من تلك الحالات حيث يثبت في النهاية، بعد حدوث الحادثة، أنه كان ثمة العديد الجم من الملاحظات ـ صور فوتوغرافية لمسارات الجسيم ـ كان يمكن أن نخرج منها بالنتيجة، ولكن إما أن هذه الملاحظات جرى تجاهلها وإما أنها خضعت لتأويل خاطئ. ومن قبل حدث شيء يشبه هذا كثيرا، حينما اكتشف البوزيترون، ومن قبل هذا حين اكتشاف النيوترون. وفي مرحلة مبكرة جدا، قبل اكتشاف الأشعة السينية، حدث هذا شخصيا لوليم كروكس William Crookes مخترع أنبوبة كروكس التي بمعونتها اكتشفت الأشعة السينية فيما بعد.

ـ ٧ ـ

لعلي أجمل الآن الجزء الأول من حديثي عن طريق إعادة طرح كل الأشياء الخلافية التي قلتها في عدد من الأطروحات، سأحاول بسطها في أقوى صورة متحدية أستطيعها.

(١) المعرفة العلمية بأسرها فرضية أو حدسية افتراضية.

(٢) يتوقف نمو المعرفة، خصوصا المعرفة العلمية، على التعلم من أخطائنا.

(٣) وما يمكن أن نسميه منهج العلم يتوقف على التعلم النظامي من أخطائنا: أولا، عن طريق الاضطلاع بمخاطرات، عن طريق الإقدام على صنع أخطاء ـ أي عن طريق الطرح الجريء لنظريات جديدة، وثانيا، عن طريق البحث النظامي عن الأخطاء التي وقعنا فيها، أي عن طريق المناقشة النقدية والفحص النقدي لنظرياتنا.

(٤) الحجج المستقاه من الاختبارات التجريبية هي أقوى الحجج المستخدمة في هذه المناقشة النقدية.

(٥) التجارب تسترشد دائما بالنظرية، بحس باطني نظري غالبا ما يكون المجرب على غير وعي به، بفروض متعلقة بالمصادر المحتملة للأخطاء التجريبية، وبتطلعات أو فروض حدسية بشأن ما سيكون تجربة خصيبة مثمرة نظريا. (وأنا أقصد بالحس الباطني تكهنات بأن تجارب من نوع معين سوف تكون خصيبة مثمرة نظريا).

(٦) ما يسمى بالموضوعية العلمية يتوقف على المقاربة النقدية فقط لا غير: على واقعة مفادها أنك إذا كنت منحازا لتحبيذ نظريتك الأثيرة، سوف يتلهف فريق من أصحابك وزملائك على نقد ما أنجزته - أي على تفنيد نظرياتك الأثيرة إذا استطاعوا (و إذا لم يفعلوها، فسيفعلها بعض العاملين من الجيل التالي).

(٧) ينبغي أن تشجعك هذه الواقعة على أن تحاول تفنيد نظرياتك بنفسك - معنى هذا أنها قد تفرض عليك نظاما درسيا معينا.

(٨) وعلى الرغم من هذا، يخطئ من يعتقد أن العلماء أكثر موضوعية من سواهم من البشر. إنها ليست موضوعية أو تجرد العالم كفرد بل العلم ذاته هو الذي يتجه نحو الموضوعية(التي يجوز أن نطلق عليها «تعاون الأصدقاء اللدود بين العلماء» - أي الاستعداد للنقد المتبادل).

(٩) ومع هذا ثمة شيء ما يشبه التبرير المنهجي للعلماء كأفراد لكي يكونوا دوجماطيقيين ومحابين. مادام منهج العلم هو منهج المناقشة النقدية، فإن الدفاع المستميت عن النظريات المنقودة على جانب كبير من الأهمية. فلن نعرف قواها الحقيقية إلا بهذه الطريقة. ولن نعرف القوة الكاملة للحجة النقدية إلا إذا واجه النقد مقاومة باسلة.

(١٠) الدور الأساسي الذي تلعبه النظريات أو الفروض أو الحدوس الافتراضية في العلم يجعل من الأهمية بمكان أن نميز بين النظريات القابلة للاختبار (أو القابلة للتكذيب) وبين النظريات غير القابلة للاختبار (أو غير القابلة للتكذيب).

(١١) لا نظرية قابلة للاختبار سوى النظرية التي تقر أو تتضمن أن أحداثا معينة يمكن تصورها لن تحدث في الواقع. يتألف الاختبار من أن نحاول، بكل الوسائل المستطاعة، أن نستحضر على وجه الدقة تلك الأحداث التي تخبرنا النظرية أنها لا يمكن أن تحدث.

(١٢) هكذا يمكن القول إن كل نظرية قابلة للاختبار تمنع حدوث أحداث معينة. إن النظرية تتحدث عن الواقع التجريبي فقط على قدر ما تعين حدودا فيه.

(١٣) وعلى هذا يمكن وضع كل نظرية قابلة للاختبار في صورة «كذا وكذا لا يمكن أن يحدث». مثلا، القانون الثاني للديناميكا الحرارية يمكن صياغته بالقول إن الآلة الدائمة الحركة من النوع الثاني لا يمكن أن توجد.

(١٤) لا يمكن أن تحمل أي نظرية خبرا عن العالم التجريبي ما لم تدخل من حيث المبدأ في صدام مع العالم التجريبي. وهذا يعني، على وجه الدقة، أنها يجب أن تكون قابلة للتفنيد.

(١٥) القابلية للاختبار لها درجات: النظرية التي تقرر أكثر، وبالتالي تضطلع بمخاطرة أعظم، تكون أفضل في القابلية للاختبار من النظرية التي تقرر النزر اليسير.

(١٦) وبالمثل يمكن تصنيف الاختبارات عن طريق تقدير درجة قسوتها. مثلا، الاختبارات الكيفية بوجه عام أقل قسوة من الاختبارات الكمية. والاختبارات ذات التنبؤات الكمية الأكثر دقة تكون أقسى من الاختبارات ذات التنبؤات الكمية الأقل دقة.

(١٧) كان المذهب السلطوي في العلم مرتبطا بفكرة التأسيس، بمعنى إثبات نظرياته أو التحقق منها. بينما ترتبط المقاربة النقدية للعلم بفكرة الاختبار، بمعنى محاولة تفنيد حدوسه الافتراضية، أو تكذيبها.

- ٨ -

والآن انتقل إلى الجزء الثاني من حديثي، وهو مكرس للمشكلات ودورها في العلم.

يقول بيكون إن العلم يبدأ بالملاحظة، وهذا القول جزء متمم للعقيدة البيكونية. ولا يزال مقبولا على نطاق واسع، ويتكرر إلى حد يثير الغثيان حتى في مقدمات بعض من أفضل الكتب الدراسية في مجال العلوم الفيزيائية والبيولوجية.

وأنا أقترح أن نحل صياغة أخرى محل تلك الصياغة البيكونية.

ويمكن القول بصورة مبدئية إن العلم يبدأ من النظريات، من الانحيازات، من الخرافات والأساطير. والأحرى أنه يبدأ حين يحدث تحد لأسطورة فتنهار، أي حينما يخيب بعض من توقعاتنا. ولكن هذا يعني أن العلم يبدأ بمشكلات، مشكلات عملية أو مشكلات نظرية.

وقبل استئناف المسير لتطوير أطروحتي هنا إلى صورة أكمل، عساي أن أقول بضع كلمات عن مصطلح «توقع Expectation» الذي استخدمه لتوي.

ونحن نهبط درجات السلم يحدث أحيانا أن نكتشف فجأة أننا كنا نتوقع درجة أخرى (ليست موجودة) أو، على العكس من هذا، نتوقع أن الدرجات انتهت (في حين أن ثمة درجة أخرى في الواقع). هذا الاكتشاف المكدر بأننا كنا على خطأ يجعلنا ندرك أن لدينا توقعات معينة لا شعورية. ويبين لنا أن ثمة آلافا على غرار هذه التوقعات اللا شعورية. وهاك مثال مشابه: إذا جلسنا لنعمل في غرفة بها ساعة حائط يمكن سماع دقاتها، قد نسمع أن الساعة توقفت فجأة عن العمل. وهذا يجعلنا نستوعب واقعة مفادها أننا كنا نتوقع من الساعة أن تواصل دقاتها، حتى ولو كنا على غير وعي بأننا نسمعها.

تعلمنا دراسة السلوك الحيواني أن الحيوانات بالمثل تكيف سلوكها مع أحداث وشيكة الوقوع وتتكدر إذا لم يحدث الحدث المتوقع.

ويجوز القول إنه في المرحلة قبل العلمية يناظر توقع، في الوعي أو في اللا وعي، ما يمكن أن نسميه على المستوى العلمي «حدسا افتراضيا» (بشأن حدث وشيك الوقوع)، أو «نظرية».

وأنا في آرائي عن منهج العلم وخصوصا عن دور الملاحظة[٤م] اختلف مع ما يقبله كل شخص تقريبا باستثناء تشارلز دارون وألبرت آينشتين. وفي معرض هذا، شرح آينشتين آراءه في تلك المسائل بصورة موجزة، في محاضرته التي ألقاها في ذكرى هربرت سبنسر، في أكسفورد العام ١٩٣٣، وكان عنوانها «في مناهج الفيزياء النظرية»[٥م]، حيث أخبر مستمعيه ألا يصدقوا أولئك العلماء الذين يقولون إن منهجهم هو الاستقراء.

ومادمت أختلف، كما قلت، مع كل شخص تقريبا في هذه المسائل، فليس يراودني الأمل في أنني سوف أقنعكم ولن أحاول أن أفعل هذا. كل ما سوف أحاوله هو أن ألفت انتباهكم إلى واقعة مفادها أن ثمة بعض الناس يستمسكون في هذه المسائل بآراء تختلف اختلافا شاسعا عن الآراء المألوفة، وأن من بينهم رجالا أمثال دارون وآينشتين.

وكما أشرت الآن، أطروحتي هي أننا لا نبدأ من الملاحظات بل نبدأ دائما من المشكلات: من مشكلات عملية، أو من نظرية وقعت في صعوبات أي نظرية أثارت توقعات معينة خابت.

حينما تواجهنا مشكلة، نعمل بنوعين من المحاولات؛ نحاول أن نخمن، أو أن نحدس افتراضيا، حلا لمشكلتنا. ونحاول أن ننقد حلولنا التي هي عادة واهية إلى حد ما. في بعض الأحيان قد يصمد تخميننا أو حدسنا الافتراضي في وجه نقدنا واختباراتنا التجريبية لفترة من الزمان. ولكن دائما، نكتشف أن حدوسنا الافتراضية يمكن تفنيدها، أو أنها لا تحل مشكلتنا، أو أنها تحل جزءا منها فقط. ونكتشف أنه حتى أفضل الحلول - التي تستطيع أن تقاوم أقسى نقد من ألمع وأحد العقول - سرعان ما تؤدي إلى نشأة مصاعب جديدة، مشكلات جديدة. وهكذا يجوز القول إن معرفتنا تنمو بانتقالنا من مشاكل قديمة إلى مشاكل جديدة بواسطة الحدوس الافتراضية والتفنيدات، بواسطة تفنيد نظرياتنا، أو بوجه أعم تفنيد توقعاتنا.

وأفترض أن بعضا منكم سوف يوافق على أننا نبدأ عادة من مشكلات. ولكن لعلكم ما زلتم تعتقدون أن مشكلاتنا لا بد من أن تكون نتيجة للملاحظة والتجربة، مادام عقلنا - قبل أن يتلقى أي انطباعات عن طريق الحواس - يكون صفحة بيضاء، لوحة ملساء خالية، خامة فارغة - ذلك أنه لا شيء في ذهننا لم يدخله عن طريق حواسنا.

ولكن هذا هو بالضبط الفكرة المهيبة التي أكافحها. وأقر أن الحيوان يولد بالعديد من التوقعات، تكون عادة لا شعورية - بعبارة أخرى، يولد بشيء ما قريب من التناظر مع الفروض، وبالتالي مع المعرفة الفرضية. وأقر أننا، بهذا المغزى، لدينا دائما معرفة فطرية لنبدأ منها، حتى وإن كان لا يمكن الاعتماد عليها فعليا. إذا خابت هذه المعرفة الفطرية، تلك التوقعات الفطرية، ستتخلق أولى مشكلاتنا. وبالتالي يمكن وصف نمو المعرفة الذي يعقب هذا بأنه يتشكل من خلال تصويب وتعديل المعرفة السابقة - التوقعات أو الفروض السابقة.

وهكذا أقلب المنضدة على هؤلاء الذين يعتقدون أن الملاحظة لا بد أن تسبق التوقعات والمشكلات. بل إني أقر بأنه لا يمكن للملاحظة، ولأسباب منطقية، أن تكون سابقة على كل المشكلات، على الرغم من أنها ستكون أحيانا سابقة بصورة واضحة على بعض المشكلات - مثلا سابقة على المشكلات التي نشأت عن خيبة بعض توقعاتنا أو التي فندت بعض نظرياتنا.

والآن يمكن إيضاح هذه الواقعة - أن الملاحظة لا يمكن أن تسبق كل المشاكل - عن طريق تجربة بسيطة أود أن أجريها، بأن أترككم مع أنفسكم،

بوصفكم موضوعات للتجريب. تجربتي هي أن أطلب منكم أن تلاحظوا، هنا والآن. آمل أن تتعاونوا جميعا وتلاحظوا! لكنى أخشى من أن بعضا منكم، بدلا من أن يلاحظ، سوف يشعر برغبة ملحة في أن يسأل: «ما الذي تريدنا أن نلاحظه؟».

إذا كانت هذه هي استجابتكم، فقد نجحت تجربتي. فما أريد إيضاحه هو أنه لكي نلاحظ، لا بد أن يكون في أذهاننا سؤال محدد قد نستطيع أن نفصل فيه القول عن طريق الملاحظة. كان تشارلز داروين يعرف هذا حين كتب يقول: «من الغريب حقا أن أحدا لم ير أن كل ملاحظة لا بد أن تكون من أجل أو ضد رأي ما...»[٦م].

وكما قلت آنفا، ليس يراودني الأمل في أن أقنعكم بأطروحتي القائلة إن الملاحظة تأتي بعد التوقع أو الفرض. ولكنني آمل أن أكون قد استطعت أن أبين لكم أنه قد يوجد بديل للمبدأ المهيب القائل إن المعرفة ـ خصوصا المعرفة العلمية ـ تبدأ من الملاحظة (ويبقى المبدأ الأكثر مهابة بأن معرفتنا بأسرها تبدأ من الإدراك أو الإحساس أو المعطيات الحسية، وبطبيعة الحال أرفضه كذلك، وهو بالمناسبة جذر الواقعة القائلة إن مشكلات «الإدراك الحسي» لا تزال تؤخذ على نطاق واسع بوصفها تشكل قطاعا معتبرا من الفلسفة، أو بدقة أكثر، من الإبستمولوجيا).

ـ ٩ ـ

والآن لنلق نظرة عن كثب أكثر على الطريقة التي نتعرف بها على مشكلة ما.

أقول إننا نبدأ من مشكلة، من صعوبة، قد تكون مشكلة عملية، أو مشكلة نظرية، وأيا كانت المشكلة، فمن الواضح أننا حين نصادفها لأول مرة لا نستطيع أن نعرف الكثير عنها، وفي أفضل الأحوال يكون لدينا مجرد فكرة غامضة عما تتألف منه المشكلة في الواقع، كيف نستطيع إذن أن نخرج حلا ملائما؟ من الواضح أننا لا نستطيع، يجب أولا أن نتعرف على المشكلة بصورة أفضل... ولكن كيف؟

وإجابتي في غاية البساطة: عن طريق إخراج حل غير ملائم بالمرة، وعن طريق نقد هذا الحل غير الملائم. بهذه الطريقة فقط نستطيع أن نقترب من فهم المشكلة. ذلك أن فهم المشكلة يعني أن نفهم لماذا لا يسهل حلها... لماذا

تفشل أوضح الحلول. لذلك يجب أن نخرج هذه الحلول الواضحة ونحاول أن نكتشف لماذا تفشل، بهذه الطريقة نتعرف على المشكلة. وبهذه الطريقة يمكن أن ننتقل من حلول سيئة إلى حلول أفضل قليلا ـ شريطة أن يكون لدينا دائما القدرة على أن نخمن من جديد.

ويمكن أن نضرب مثالا بالغ البساطة على هذا المنهج، منهج الإقدام على حل المشاكل عن طريق المحاولة واستبعاد الخطأ، إنه الاضطلاع بقسمة عدد ضخم ـ مثلا ٢٢٣٧٦ ـ على عدد ضخم آخر ـ مثلا ٢٧٨٤ منهجنا المعتاد هو أن نخمن أول رقم في ناتج القسمة ـ قد نخمن أنه الرقم ٧ ـ ثم ننظر بعين الاختبار فيما إذا كان تخميننا صحيحا. إذا كان تخميننا هو الرقم ٧، سوف نكتشف بسهولة أننا وقعنا في خطأ، وعلينا أن نستبدل به الرقم ٨. وثمة العديد الجم من المسائل[٦ت] الرياضية الأقل بساطة والمنهج القياسي لحلها هو أن نبدأ بتخمين، وفيما بعد نصحح الأخطاء التي وقعنا فيها[٧م].

لا بد لهذه الأمثلة من أن توضح أن منهج المحاولة واستبعاد الخطأ يختلف بالكلية عما يسمى «منهج الاستقراء عن طريق التكرار» (وفي رأيي هذا منهج لا وجود له). ومع ذلك كثيرا ما يتم الخلط بين المنهجين.

في المسائل الرياضية البسيطة يمكن دائما أن نجد الحل بعد عدد قليل من المحاولات والأخطاء، أو حتى بعد مرة واحدة. ولكن بطبيعة الحال لا يصدق هذا بشكل عام في المسائل الرياضية (و بعضها غير قابل للحل). وبالقطع لا يصدق في مشكلات العلوم التجريبية. ومع هذا يصدق بشكل عام أن أفضل منهج لتعلم شيء ما عن المشكلة، إن لم يكن المنهج الوحيد، هو أن نحاول أولا حلها عن طريق التخمين ثم نحاول أن نعين الأخطاء التي وقعنا فيها[٨م].

وأحسب أن هذا هو المقصود بـ «معالجة مشكلة». وإذا عالجنا مشكلة معالجة مديدة بما يكفي، وعميقة بما يكفي، سنشرع في أن نعرفها، أن نفهمها، بمعنى أن نعرف أي نوع من الحلول لن يصلح أبدا (لمجرد أنه يفتقد لب المشكلة) وما نوعية المتطلبات التي يجب مواجهتها عن طريق محاولة جادة للحل. بعبارة أخرى، نبدأ في أن نستبين تشعبات المشكلة، ومشاكلها الفرعية، وارتباطها بمشكلات أخرى.

في هذه المرحلة يمكن أن تخضع حلولنا الاختبارية للنقد من الآخرين ـ أي للمناقشة النقدية ـ بل وربما أمكن نشرها.

أما إذا كنت عالما تجريبيا، فيمكنك أن تشرع الآن في اختبار حلك. إذا كان حلا لمشكلة عملية من مشكلات التجريب، فسوف تضعه تحت الاختبار في تجارب متنوعة. أما إذا كان حدسا افتراضيا، فرضا، فسوف تختبره بمساعدة التجارب.

وطبعا، هذه الاختبارات التجريبية مرة أخرى جزء من «المعالجة النقدية للمشكلة»: أن نظفر بمعرفة عنها، أن نتعرف عليها ونصبح على إلف فعلي بها، وبالتالي ربما تتضاعف فرص المرء في أن يجد لها، يوما ما، حلا وافيا وكاشفا.

ومع هذا، فإن النقطة المهمة التي أود أن أثيرها هنا هي كالآتي. إذا طرح السؤال «ماذا عن تفهم مشكلة؟»، فإجابتي أن هناك طريقة واحدة فقط لتفهم مشكلة مستحكمة ـ سواء أكانت الآن مشكلة نظرية بحتة أو مشكلة عملية من مشكلات التجريب ـ وهذه الطريقة هي أن نحاول حل المشكلة، وأن نفشل. إننا نبدأ في تفهم مشكلتنا فقط حينما نكتشف أن حلا ما واضحا وهينا لا ينطبق عليها. ذلك أن المشكلة صعوبة. وأن نفهمها يعني أن تمر هذه الصعوبة في خبرتنا. لن يحدث هذا إلا إذا اكتشفنا أنه لا يوجد حل سهل وواضح لها.

على هذا النحو نتعرف على المشكلة فقط بعد أن نبذل محاولات عدة لحلها تذهب سدى. وبعد سلسلة طويلة من الفشل ـ من محاولات تعود لتغدو غير مقبولة ـ يمكن أن نصبح خبراء بهذه المشكلة المعينة. سوف نصبح خبراء بها بالمغزى التالي: إذا حاول أي شخص آخر أن يتقدم بحل جديد ـ مثلا، نظرية جديدة ـ فإما أن يكون واحدا من تلك الحلول التي حاولنا أن نجريها وذهبت سدى (حتى أننا سوف نكون قادرين على أن نشرح لماذا لا يصلح هذا الحل) أو أنه حل جديد. في هذه الحالة قد نستطيع أن نكتشف بسرعة ما إذا كان هذا الحل يستطيع أن يتغلب على تلك الصعوبات القياسية التي نعرفها جيدا من مساعينا غير الناجحة.

دعواي هي أننا حتى لو فشلنا بإمعان في حل مشكلتنا، فسوف نكون قد تعلمنا الكثير من خلال صراعنا معها ـ كلما حاولنا أكثر، تعلمنا الأكثر عنها ـ حتى لو فشلنا في كل مرة. وإذ نصبح بهذه الطريقة على إلف كامل بالمشكلة ـ أي بصعوباتها ـ فمن الواضح أنه ربما لدينا فرصة لحلها أفضل من فرصة شخص لم يتفهم بعد صعوباتها. بيد أن المسألة مسألة صدفة: في حل مشكلة عسيرة لا يحتاج المرء للفهم فقط بل أيضا للحظ.

هكذا نجد العلم ذاته يبدأ بمشكلات وينتهي بمشكلات ويتقدم من خلال الصراع معها، وهذا شأن العالم، كفرد ينبغي أن يبدأ وينتهي بمشكلته وبالصراع معها. وعلاوة على ذلك، إذ هو يصارع المشكلة، لن يتعلم فقط أن يفهمها، بل أيضا سوف يغيرها فعلا. وقد يكون تغير درجة التأكد هي العامل الحاسم ـ ليس فقط بالنسبة لتفهمنا، بل أيضا بالنسبة للمشكلة ذاتها، لخصوبتها ومغزاها، وإمكانات طرح حل شيق. ومن المهم للعالم أن يكون متيقظا نابها بشأن هذه التغيرات والتحولات وألا يجريها بغير انتباه أو خفية. إذ يحدث كثيرا أن إعادة صياغة مشكلة قد تكشف لنا عن الحل بأسره أو بالكاد.

ـ ١٠ ـ

ولعل الاعتبارات التالية تجمل رؤيتي لمغزى وأهمية المشكلات بالنسبة لعلم مناهج البحث أو نظرية المعرفة العلمية.

ثمة تناقض ظاهري paradox صميم يواجه نظرية المعرفة دائما ـ وخصوصا المعرفة العلمية ـ ويمكن استيضاحه بالتصادم بين الأطروحتين التاليتين.

الأطروحة الأولى: معرفتنا شاسعة ونافذة. إننا نعرف تفاصيل ووقائع لا حصر لها ذات أهمية عملية، ليس فحسب بل نعرف أيضا العديد من النظريات والتفسيرات التي تهبنا استبصارا عقليا مدهشا بالأشياء الجامدة والحية، بما في ذلك نحن أنفسنا، والمجتمعات الإنسانية.

الأطروحة الثانية: جهلنا بلا حدود وسابغ. كل جزئية جديدة من جزئيات المعرفة حين نكتسبها تفتح أعيننا أكثر وأكثر على ترامي أطراف جهلنا.

كلتا الأطروحتين صادقتان، والتصادم بينهما خاصية تُميز موقفنا المعرفي. إن التوتر بين معرفتنا وجهلنا حاسم بالنسبة لنمو المعرفة. إنه يلهم بتقدم المعرفة، ويرسم حدودها المتحركة دوما.

لا تعدو لفظة «مشكلة» أن تكون اسما آخر لهذا التوتر، أو بالأحرى اسما يشير إلى حالات عينية شتى من التوتر.

وكما اقترحت آنفا، تنشأ المشكلة وتنمو وتصبح ذات مغزى من خلال محاولاتنا الفاشلة لحلها. أو لنطرح هذا بصورة أخرى، فنقول إن الطريقة الوحيدة للشروع في معرفة مشكلة هي أن نتعلم من أخطائنا. ينطبق هذا على

المعرفة قبل العلمية وعلى المعرفة العلمية. وتنحصر نظرتي لمنهج العلم في أنه تقنين للمنهج قبل العلمي، منهج التعلم من أخطائنا. وتفعل هذا عن طريق حيلة تدعى المناقشة النقدية.

ويمكن إجمال نظرتي لمنهج العلم بأسره في القول إنه يتألف من هذه الخطوات الثلاث:

ـ نعثر على مشكلة.

ـ نحاول أن نحلها، مثلا عن طريق اقتراح نظرية معينة.

ـ نتعلم من أخطائنا، خصوصا من الأخطاء التي تتضح أمامنا بفعل المناقشة النقدية لحلولنا الاختبارية ـ مناقشة تنزع إلى أن تفضي إلى مشكلات جديدة.

أو بكلمات ثلاث: مشكلات ـ نظريات ـ نقد. وأحسب أن هذه الكلمات الثلاث يمكن أن تجمل إجراءات العلم العقلاني بأسرها[٩م].

ـ ١١ ـ

أما وقد ناقشنا المشكلات وتناميها بشيء من الإطناب، فأنتقل الآن إلى النظريات. سوف أناقش السؤال: ماذا يعني القول إننا «فهمنا» نظرية علمية؟

نوقش هذا السؤال باستفاضة، وطرح الاقتراح بأننا لا ينبغي أن نتحدث أبدا عن «فهم» نظريات ـ فكرة أننا نستطيع أن نفهم نظرية فكرة بالية. وكذلك طرح الاقتراح بأن أولئك الذين يتحدثون عن «الفهم»، من أمثالي، إما يقصدون فهم آلة فجة، كالساعة، وإما أنهم بطريق أخر يقصدون «الفهم» بمغزى القدرة على رسم صورة، أو صنع نموذج، عن العملية موضع السؤال. ثم كانت الإشارة، عن صواب تام، إلى أن النظرية الفيزيائية الحديثة لم تعد تنحصر في آليات عمل الساعة، أو العمليات التي يمكن رسم صورة لها. ومن هذا استنتجوا، عن خطأ تام فيما أعتقد، أن فكرة «فهم» نظرية هي بجملتها فكرة بالية. هذا الاستنتاج واسع القبول، ليس فقط بين علماء الفيزياء، بل كذلك بين بعض علماء البيولوجيا.

لا أعتقد أن هذا الاستنتاج صائب. ولا أجد أي سبب يفسر لماذا يكون «فهم» نظرية باليا بأي صورة أكثر من فهم مشكلة: وهذه عملية وصفتها دون التجاء إلى نماذج أو صور يمكن أن نعرفها بالحدس أو نتصورها.

وأزعم أن فهم نظرية يعني أن نفهمها كمحاولة لحل مشكلة معينة. وهذه قضية مهمة، ولا يفهمها إلا القلة الضئيلة من الناس.

ما هو القصد من نظرية نيوتن، مثلا؟ إنها محاولة لحل مشكلة تفسير قوانين كبلر وجاليليو. من دون فهم موقف المشكلة الذي نشأت عنه النظرية، فإن النظرية بلا قصد ـ أي، لا يمكن فهمها.

أو لنأخذ نظرية بور في ذرة الهيدروجين (١٩١٣) كمثال. كانت هذه النظرية تصف نموذجا، وبالتالي كانت تعرف بالحدس ويمكن تصورها. إلا أنها كانت أيضا محيرة للغاية. ليس بسبب أي صعوبة حدسية، وإنما لأنها افترضت، على العكس من نظرية ماكسويل ولورنتز، ومن الظواهر التجريبية المعروفة جيدا، أن الإلكترون في حركته الدورية، الشحنة الكهربائية المتحركة، ليس من الضروري دائما أن يسبب اضطرابا في المجال الكهرومغناطيسي، وبالتالي ليس من الضروري دائما أن يرسل موجات كهرومغناطيسية. وهذه الصعوبة صعوبة منطقية ـ تصادم مع نظريات أخرى. ولا يزعم أحد أنه فهم نظرية بور إذا لم يفهم هذه الصعوبة والأسباب التي دعت بور أن يقبلها بجسارة، وبالتالي يفترق بطريقة ثورية عن النظريات الأسبق المؤسسة جيدا.

على أن الطريقة الوحيدة لفهم أسباب بور هي أن نفهم مشكلته ـ مشكلة ربط نموذج رذرفورد للذرة مع نظرية انبعاث وامتصاص الضوء، وبالتالي مع نظرية آينشتين في الفوتون، ومع انفصال الطيوف الذرية. لا يكمن فهم نظرية بور عن طريق تصورها أو معرفتها بالحدس بل عن طريق اكتساب الألفة بالمشكلات التي يحاول حلها، ومعرفة قدر كل من القوة التفسيرية للحل، وواقعة أن الصعوبة المستجدة التي تخلقها، تشكل مشكلة جديدة بالكلية ذات خصوبة فائقة.

أما السؤال حول ما إذا كانت النظرية أو الحدس الافتراضي مرضيا بدرجة أو بأخرى، أو إن شئت ثمة أسانيد كافية لقبوله، كحل للمشكلة التي طُرح من أجل حلها فإن هذا يعتبر، إلى حد كبير، سؤالا من أسئلة المنطق الاستنباطي الخالص. إنها مسألة التعرف على الاستنتاجات المنطقية التي يمكن اشتقاقها من النظرية، والحكم بما إذا كانت هذه الاستنتاجات: (أ) تسلم إلى الحل المنشود، و(ب) تسلم إلى أي نتائج فرعية غير مرغوبة ـ مثلا بعض التناقضات الظاهرية غير القابلة للحل، أو شيء من قبيل الخلف المحال.

- ١٢ -

لعل من الملائم أن نقول في هذه المرحلة شيئا عن قبول acceptance النظريات - وكثيرا ما ناقشه فلاسفة العلم بوصفه سؤالا عن «التحقق».

وبادئ ذي بدء، أبغي أن أوضح جيدا أنني أرى مبالغة كبيرة في تقدير أهمية السؤال عن قبول نظرية أو حدس افتراضي (هذا فضلا عن حقيقة أنني لا أعتقد في تحقق النظريات أو قابليتها للتحقق، ولكني لن أناقش هذا هنا).

ولنأخذ محض مثال واحد. تقدم آينشتين بنظريته في النسبية العامة، دافع عنها بجلد في مواجهة نقد عنيف، زعم أنها تقدم ذو حيثية، وينبغي قبولها كتعديل لنظرية نيوتن - لكنه شخصيا لم يقبلها أبدا بمغزى «القبول» الذي يعتبر هاما من قِبل مجمل فلاسفة العلم. وهاك ما أقصده. يتحدث فلاسفة العلم كما لو كان ثمة بنيان من المعرفة، يسمى العلم، يشكل أساسا من النظريات المقبولة. على أن هذا يبدو لي خاطئا بالكلية، وذيول أحلام العلم السلطوي الذي ساد وقت أن اعتقد الناس أننا على شفا إنجاز مهمة العلم، وهذا ما اعتقده بيكون في العام ١٦٠٠، وظل بعض علماء الفيزياء المقتدرين يعتقدونه في العام ١٩٠٠، كما يخبرنا ماكس بلانك.

ويبدو لي أن معظم فلاسفة العلم يستخدمون مصطلح «مقبول» أو «يمكن قبوله» كرديف لـ «معتقَد فيه» أو «جدير بأن نعتقد فيه». ربما كان في العلم دفعة من النظريات صادقة ومن ثم جديرة بأن نعتقد فيها. لكن وفقا لوجهة نظري في الموضوع، فإن العلم لا شأن له بهذه الجدارة. فالعلم لا يحاول بتاتا أن يبرر أو يؤسس هذه الجدارة. وعلى العكس من هذا، يعنيه أساسا نقدها. إن ما يتطلع إليه العلم، أو ما ينبغي أن يتطلع إليه، هو الانتصار المؤزر، التقدم، الممثل في الإطاحة حتى بأجمل نظرياته وأشدها إثارة للإعجاب. فنحن لا نستطيع الإطاحة بنظرية جيدة من دون أن نتعلم جرعة مكثفة منها ومن فشلها. مثلما نتعلم دائما من أخطائنا.

دائما تخلق الإطاحة بنظرية ما مشكلات جديدة. ولكن حتى النظرية الجديدة التي لم يتم بعد الإطاحة بها سوف تخلق مشكلات جديدة، كما رأينا من مثال نظرية بور. وأفضل مقاييس الأهمية العلمية الجوهرية لنظرية ما هي نوعية وخصوبة وعمق المشكلات الجديدة التي تخلقها.

خلاصة القول، إني أقترح أن يتراجع السؤال حول قبول النظريات، إلى مرتبة مشكلة صغرى. فلا بد أن ننظر إلى العلم كنسق متنام من المشكلات، بدلا من النظر إليه كنسق من المعتقدات. ولا يكاد يعني القبول الاختباري لنظرية ـ أو حدس افتراضي ـ أكثر من أننا نعتبرها مستحقة لمزيد من النقد.

ـ ١٣ ـ

لم أقل حتى الآن أي شيء عن الاستقراء، وما كان ينبغي أن أقول مادمت أخشى أن أخيب ظن بعضٍ من هؤلاء الذين أتوا كي يستمعوا إلى فيلسوف للمنهج العلمي، ومن ثم فيلسوف للاستقراء.

وهكذا لا مندوحة لي الآن عن المجاهرة بأني لا أعتقد أن ثمة شيئا ما من قبيل المنهج الاستقرائي أو الإجراء الاستقرائي ـ ما لم تقرروا فعليا أن تضعوا اسم «الاستقراء» على منهج المناقشة النقدية ومحاولات التفنيد الذي قمت بوصفه هنا.

أنا لا أتنازع أبدا حول الكلمات، وبطبيعة الحال ليس لدي أي اعتراض وجيه إذا رغبتم في أن تطلقوا اسم الاستقراء على منهج المناقشة النقدية. ولكن إذا فعلتم هذا، فعليكم أن تنتبهوا لحقيقة أنه منهج شديدُ الاختلاف عن أي شيء أطلق عليه في الماضي «الاستقراء». فقد افترضوا دائما أن الاستقراء ـ لكي يؤسس نظرية، أو تعميما، بينما لا يؤسس منهج المناقشة النقدية أي شيء ـ دائما وأبدا، يصدر الشهادة «غير مثبت». وأفضل ما يستطيعه ـ ونادرا ما يفعله ـ أن ينتهي إلى شهادة عن نظرية معينة بأنها أفضل نظرية متاحة (بمعنى أفضل ما خضع حتى الآن للفحص والمناقشة)، وتبدو حلا لكثير من المشكلة التي وضعت من أجل حلها، وأنها صمدت في وجه أقسى اختبارات استطعنا تدبيرها. على أن هذا، بطبيعة الحال، لا يؤسس النظرية بوصفها صادقة (أي بوصفها تناظر الوقائع، أو بوصفها توصيفا ملائما للواقع) ـ على الرغم من جواز القول إن ما تشير إليه هذه الشهادة الإيجابية أن هذه النظرية تبدو، في ضوء مناقشتنا النقدية، أكثر اقترابا تقديريا من الصدق استطعنا الوصول إليه حتى الآن[١٠م].

والحق، أن فكرة «أكثر اقتراب تقديري من الصدق» هي، في الآن نفسه، المقياس الأساسي لمناقشتنا النقدية. ومن بين المقاييس الأخرى ثمة القوة التفسيرية للنظرية، وبساطتها[١١م].

استخدم مصطلح «الاستقراء»، في الماضي، أساسا بمغزيين. الأول هو الاستقراء التكراري (أو الاستقراء عن طريق التعداد). إنه يتألف من ملاحظات وتجارب تتكرر غالبا ويُفترض أنها تنفع كمقدمات حجة تؤسس تعميما ما أو نظرية. وبطلان حجة من هذا النوع واضح: لا كم من ملاحظة البجع الأبيض تأسيس لكون كل البجع أبيض (أو أن احتمال العثور على بجعة لا- بيضاء ضئيل). وعلى المنوال نفسه، لا كم من ملاحظة طيوف ذرات الإيدروجين في الدنيا تأسيس لكون ذرات الهيدروجين ترسل طيوفا من النوع نفسه. على أن الاعتبارات النظرية قد توعز بالتعميم الأخير، ويمكن أن توعز اعتبارات نظرية أبعد بتعديله.

المغزى الأساسي الثاني الذي استخدم به مصطلح «الاستقراء» في الماضي هو الاستقراء الاستبعادي، الاستقراء عن طريق منهج استبعاد أو تفنيد النظريات الكاذبة، ولعله يبدو للوهلة الأولى مماثلا لمنهج المناقشة النقدية الذي انتصر له. بيد أنه في الواقع شديد الاختلاف، فقد اعتقد بيكون ومل[٧ت] وسواهما من رافعي لواء هذا المنهج للاستقراء الاستبعادي أنهم عن طريق استبعاد كل النظريات الكاذبة يستطيعون أخيرا تأسيس النظرية الصادقة. بعبارة أخرى، لم ينتبهوا إلى واقعة مفادها أن عدد النظريات المتنافسة دائما عدد لا محدود، حتى ولو كان عدد النظريات المطروح أمامنا، لنتدارسه في لحظة بعينها، في العادة عددا محدودا. وأقول «في العادة»، لأنه في بعض الأحيان يطرح أمامنا عدد لا محدود. على سبيل المثال، تقدم اقتراح بأننا ينبغي أن نعدل قانون نيوتن في التربيع العكسي للجذب، فنحل محل التربيع قوة تختلف اختلافا طفيفا عن الرقم ٢. هذا المطلب يعادل اقتراحا بأنه ينبغي الأخذ في الاعتبار عددا لا متناهيا من التعديلات طفيفة الاختلاف على قانون نيوتن.

إن ثمة على الدوام عددا لا متناهيا من الحلول الممكنة منطقيا لكل مشكلة، وهذه واقعة حاسمة بالنسبة لفلسفة العلم. إنها واحدة من تلك الأشياء التي تجعل العلم مغامرة مثيرة على هذا النحو. ذلك أنها تحكم بعجز كل المناهج المقتصرة على الروتين. وتعني أن العلماء عليهم أن يستفيدوا من الخيال والأفكار الجسورة، وإن كان النقد القاسي والاختبارات القاسية تشذبها دائما.

وفي معرض هذا، نستبين أيضا خطأ أولئك الذين يتصورون أن هدف العلم ينحصر في تأسيس تضايفات بين ما نلاحظه من أحداث، أو ملاحظات (أو، الأسوأ من هذا، «معطيات حسية»). إن ما نهدف إليه في العلم أكثر من هذا كثيرا. إننا نهدف إلى اكتشاف عوالم جديدة خلف عالم الخبرة العادية: مثلا، من قبيل العالم المجهري وما تحت المجهري - عالم الجاذبية، العالم الكيميائي، والكهربي، والقوى النووية، لعل بعضها يقبل الرد إلى عوالم أخرى، وبعضها الآخر لا يقبل. إن اكتشاف هذه العوالم الجديدة، هذه الإمكانات التي تفوق الأحلام، هي ما يضاعف من القوة التحريرية للعلم. أما معاملات التضايف فلا تهم إن كانت مقتصرة على تضايف ملاحظاتنا. إنها تهم فقط إذا ساعدتنا على أن نتعلم الأكثر عن هذه العوالم.

- ١٤ -

ولأختتم هذا الجزء من حديثي باقتراح تطبيقي:

هناك تقليد أسميته «الأسلوب الاستقرائي»، لا يزال حيا نابضا في كتابة الأوراق البحثية العلمية. وأثق بأنكم جميعا تعرفونه، ولعل بعضكم لا يزال يطبقه. والصورة الشهيرة له كتابة ورقة بحث تبدأ بوصف الترتيبات التجريبية، ثم الملاحظات، وربما منحنى يربط بينها، وقد تختتم الورقة بفرض (يطبع بحروف أصغر). وهذا الأسلوب الاستقرائي أو البيكوني ذو تاريخ طويل ومجيد: كتب بهذا الأسلوب أوراق عظمى اهتز لها العالم - مثلا، ورقة السير ألكسندر فليمنج Sir Alexander Fleming التي يسرد فيها أولى ملاحظاته للبنسلين.

بيد أننا جميعا نعرف أن فليمنج لم يقتصر على ملاحظة ظواهر: كان يعرف سلفا أشياء كثيرة. عرف عن تطلعات إيرليش Ehrlich، وأن علماء البيولوجيا ناقشوا على مدى سنوات إمكان أن توجد مواد كمضادات حيوية. وفي ورقة لزوجة فليمنج، أعتقد أنها لم تنشر بعد، تخبرنا كيف كان زوجها الراحل مهموما هما عظيما بهذه المباحث، وبالإمكانات الطبية لمثل تلك المواد.

على هذا النحو لم يكن فليمنج ملاحظا سلبيا لحادثة عارضة. وعلى قدر ما كانت حادثة عرضية، فهي التي حدثت لعقل جيد الإعداد - عقل واع بالدلالة الممكنة لمثل هذه الحادثة وبأنها منشودة. على أن القارئ

الساذج لورقة فليمنج يصعب أن يخامره هذا. وتلك هي نتيجة الأسلوب الاستقرائي التقليدي، الذي ينقلب بدوره ليخرج بنظرة خاطئة للموضوعية العلمية.

والآن هاك الاقتراح التطبيقي الذي أود طرحه. ينبغي أن نمنح العلماء، كمسألة اعتيادية، أقصى حرية في كتابة أبحاثهم بالطريقة التي يرونها ملائمة. إلا أننا نستطيع مع هذا أن نشجع أسلوبا جديدا، أسلوبا يختلف بالكلية عن الأسلوب التقليدي.

ويمكن أن تكون الورقة المكتوبة بهذا الأسلوب الجديد على النحو التالي:

سوف تبدأ بتقرير موجز لكن واضح عن موقف المشكلة كما هو مطروح قبل أن يبدأ البحث، وبمسح موجز للوضع الذي بلغته المناقشات حتى ذلك الوقت. سوف يشرع الباحث بعد ذلك في أن يصوغ بإيجاز أي حس باطني أو حدس افتراضي متعلق بالمشكلة ويمكن أن يكون قد مثل دافعا إلى البحث، ويقول أي الفروض يطمح البحث إلى اختبارها. وبعد هذا سوف يعطي تخطيطا مجملا للإجراءات التجريبية، ويضيف إليها،إن أمكن، أسباب اختيارها، والنتائج. وسوف يختتم بملخص يعلن إن كان أي الاختبارات قد نجح، وما إذا كان موقف المشكلة قد تغير في رأي الكاتب، وإذا كان قد تغير، ففي أي اتجاه. سوف يحتوي هذا الجزء أيضا على فروض جديدة، إن كان ثمة، وربما بعض الملاحظات تخبرنا كيف يمكن اختبارها.

وقد كُتبت أبحاث بهذا الأسلوب، بعضها بناء على اقتراحي. ولم يرحب المحررون بها كثيرا. ولكن في الوضع الحالي للعلم، حيث التخصص الدقيق على وشك أن يشيد برجا أعلى حتى من برج بابل، أعتقد أننا إذ نستبدل بالأسلوب الاستقرائي شيئا ما يشبه هذا الأسلوب النقدي الجديد، فإن ذلك واحد من الطرق القليلة المتاحة لصون، أو بالأحرى إعادة خلق، الاهتمام المتبادل والتواصل المتبادل بين مختلف مجالات البحث. وكذلك آمل أننا بهذه الطريقة قد نثير من جديد جذوة اهتمام المثقف العادي.

وبطبيعة الحال كل هذا محض اقتراح مطروح للمناقشة. على أنه يجب إخضاع هذه المسائل للمناقشة. ولحقبة طويلة لا يبدو أن ثمة مناقشات كثيرة لتساؤلات من هذا القبيل، ربما منذ بيكون، منذ أربعمائة عام خلت.

والآن أصل إلى الجزء الختامي الموجز لحديثي، وعنوانه «المسؤوليات».

أخشى أن ينتظر من أي شخص يقول أي شيء عن المسئوليات الإنسانية أو الاجتماعية للعلماء أن يقول شيئا عن القنبلة. لذا دعوني أولا أنحي القنبلة جانبا، لأن ما أود حقيقة أن أناقشه لا علاقة له بالقنبلة.

إني أبعد ما أكون عن التهوين من خطر الحرب النووية. إن الخطر رهيب، كما نعرف جميعا، وليست الاحتمالات المستقبلية لتجنب هذا النوع من الحروب طيبة كما قد يرغب المرء، ومادام الأمر هكذا، ينبغي أن نحاول بذل قصارى ما نستطيع في موقف بغيض للغاية. يبدو أن المرجح لنا أننا سوف نعيش لحقبة طويلة تحت ظلال القنبلة، وعلى قدر ما تبدو أمامي الرؤية، فإن أقصى ما تستطيعه غالبيتنا هو أن تتقبل الموقف.

أحد الأشياء التي ينبغي تفاديها قدر المستطاع هو أن نتخذ موقفا عصابيا من هذا، وأن نجاهر بإعلان أن هذا الخطر مسؤوليتنا جميعا.

ثمة سبب وجيه جدا للقول إن حوادث الطرق مسؤوليتنا جميعا، لأننا جميعا نستخدم الطرقات، وكلنا عرضة لارتكاب خطأ في أي وقت، كسائقين أو كمشاة. ولكننا لا نستطيع أن نفعل أي شيء محسوس بشأن خطر الحرب النووية، هذا باستثناء متاح لعدد من القادة السياسيين أو العسكريين.

وإذ أقول هذا فإني أنتهج مسارا حريا به أن يتعارض مع ما يتخذه كثيرون من أهل الجدارة والثقافة العالية. على سبيل المثال، في وقت قريب جدا ظهر المقال الرئيسي في تلك الدورية الشائقة «المجلة العلمية لعلماء الذرة The Bulletin of the Atomic Scientists »، يبدأ بتطوير حجة فلسفية ضد الجبرية والحتمية، ومضى ليخلص إلى أننا جميعا مسئولون عما سيحدث - إن الموقف ملح ومحبط للغاية، وأن علينا جميعا أن نفعل شيئا إزاءه بأسرع ما يمكن.

لم يقل الكاتب ما الذي ينبغي أن نفعله. وأفترض أنه رأى أن كل شخص، رجلا كان أو امرأة، ينبغي أن يقدم أفضل ما يستطيعه تبعا لموقفه المعين.

وأحسب أن هذا الكاتب وقع في خطأ. فليس يبدو لي أمرا مبشرا، أن يشرع ملايين المواطنين في الإحساس بأن عليهم حقا هو أن يفعلوا شيئا بشأن القنبلة، وإذا لم يفعلوا شيئا لمنع الحرب النووية، باتوا غير متحملين للمسؤولية

ومقصرين في واجبهم كمواطنين. ويبدو لي أن تفشي هذا النوع من الأحاسيس (و أنا شخصيا أميل إلى نعتها بأنها أحاسيس عصابية) من الممكن أن يضيف فعلا إلى مخاطر الهجوم النووي.

ومن نكد الدنيا على الناس أن تنتظر منهم، في بعض الأحيان، أن يكونوا على أهبة الاستعداد لفعل قصارى ما يمكن، في مواقف يتورطون فيها، لكن يتصادف أن يكونوا عاجزين عن فعل أي شيء.

لست أود أن أكون دوجماطيقيا، وينبغي أن نناقش أي اقتراح عملي مناقشة دقيقة للغاية. وطبعا، نستمسك بهذا بالنسبة لاقتراح يدعى «نزع السلاح من جانب واحد». ولكن على الرغم من أنني دائما من أشد المعجبين ببرتراند رسل[٨ ت] كفيلسوف، أشعر أنه لا يوجد البتة ما يزكي اقتراحات من قبيل نزع السلاح من جانب واحد. وكم يبدو لي غريبا أن المروجين لنزع السلاح من جانب واحد، لا يأخذون في اعتبارهم إطلاقا ما يمكن أن يحدث لو كانوا أكثر نجاحا في دعاياتهم، حتى يدب الوهن الخطير في عزمنا على المقاومة، إذ يمكن بسهولة أن يعجلوا بحدوث هجوم نووي. وفوق كل هذا، قليلا ما نرتاب في أن تأهبنا للقتال هو السبب ـ وإلى حد كبير ـ في أننا نعمنا بثمانية عشر عاما من السلام النووي الصعب المنال. بعبارة أخرى، بينت لنا الخبرة العملية أن التسلح النووي، بقدر ما هو خطير، قد يرجئ نشوب الحرب النووية ـ لعله يرجئها فترة طويلة بما يكفي حتى تفضي إلى التحكم في نزع السلاح. من ناحية أخرى، بينت لنا هيروشيما وناجازاكي أن القنابل الذرية إذا امتلكها واحد فقط من طرفي الصراع، فقد يقرر استخدامها فعلا لكي ينهي الصراع (وإذا أمكن، نهاية سريعة قبل أن يقرر الطرف الآخر بناء ـ أو إعادة بناء ـ ترسانة نووية).

ومن دون أدنى ميل للنزوع نحو الجبرية، فإني الآن كمضرب الأمثال الشهير «رجل الشارع»، أشعر بأن أولئك الذين لا يستطيعون أن يفعلوا أي شيء، عليهم أن يدركوا هذه الواقعة ويتعلموا كيف يعايشون الخطر بأفضل ما يستطيعون.

وبصرف النظر تماما عن القنبلة، أعتقد أن الموقف الراهن المزعج له جوانب عديدة نستطيع أن نفعل إزاءها شيئا، ويستطيع العلماء، بوجه أخص، أن يفعلوا الكثير، بالطرق السلمية الخالصة.

إن مجتمعنا [الغربي] والمجتمع الروسي كليهما له الخلفية المشتركة نفسها؛ عقيدة العلم العلمانية. وأقصد النِحْلة البيكونية التي تنامت خلال عصر التنوير بأن الإنسان يستطيع أن يحرر نفسه، بواسطة المعرفة ـ يمكن أن يحرر عقله من الانحياز ومن ضيق الأفق.

وكما نعرف الآن، فكرة التحرير ـ الذاتي من خلال المعرفة شأنها شأن كل فكرة عظيمة، لها مخاطرها الواضحة. إلا أنها تظل فكرة عظيمة للغاية. وقد اعتنقناها، على أي حال. وعلى الرغم من أننا نستطيع تنقيحها، وتطويرها، فبالقطع لا نستطيع الآن نبذها من دون أن نحكم على قطاع عريض من البشر بالموت جوعا.

تسمي الماركسية نفسها علما. وهي ليست علما، كما حاولت أن أبين في موضع آخر. إلا أنها حين تسمي نفسها علما، إنما ترفع آيات الثناء والتقدير على العلم وعلى فكرة التحرير الذاتي بواسطة المعرفة. ويتصل بهذه الواقعة جانب كبير من قدرتها على الإغراء والإغواء.

وعلى أي حال، فبالرغم مما خرج عن الماركسية من ديكتاتورية قاسية ومن احتقار متغطرس للحرية ولفردية الكيانات الإنسانية، فإنها مثلنا [نحن الغربيين] قد تعهدت بفكرة التحرير الذاتي بواسطة المعرفة، بواسطة نمو العلم.

وهكذا نجد هنا مجالا للتنافس السلمي، مجالا يصعب أن نخفق فيه، إذا اقتحمناه بمجامع الصدور. وبطبيعة الحال أهم مهام العلماء في هذه المنافسة هي الإنجاز الجيد للعمل في مجالات تخصصهم المعينة. المهمة الثانية هي أن ينأوا بأنفسهم عن خطر التخصص الضيق: عالم ليس لديه اهتمام متقد بالمجالات الأخرى إنما يقصي نفسه عن المشاركة في ذلك التحرير ـ الذاتي بواسطة المعرفة والذي هو المهمة الثقافية للعلم. أما المهمة الثالثة فهي أن يساعدوا الآخرين على أن يتفهموا مجاله وعمله، وليس هذا أمرا يسيرا. إنه يعني تقليل اللغة العلمية الطنانة إلى حدها الأدنى ـ اللغة الطنانة التي يفخر بها كثيرون منا، كما لو كانت زي الحرب أو لكنة أكسفورد. ينبغي أن نفخر بأننا نعلم أنفسنا، وبالمثل بأننا نستطيع دائما أن نتحدث قدر المستطاع ببساطة ووضوح وبلا غرور وخيلاء، وبأننا نتجنب الزعم بامتلاك المعرفة كما نتجنب الطاعون، والمعرفة عميقة بما يكفي للتعبير عنها بوضوح وبساطة.

وأعتقد أن هذه واحدة من أعظم مسؤوليات العالم وأكثرها إلحاحا. ولعلها الأعظم طرا؛ لأن هذه المهمة وثيقة الاتصال ببقاء المجتمع المفتوح والديموقراطية.

إذا أصبح العلم حيازة قاصرة على فئة مغلقة من المتخصصين، فلا يمكن أن يزدهر مجتمع مفتوح (أي مجتمع قائم على فكرة عدم الاقتصار على التسامح مع الرأي المخالف بل أيضا احترامه) ولا أن تزدهر ديموقراطية (أي، شكل الحكومة المكرس لحماية مجتمع مفتوح).

أعتقد أن مجرى العادة بأن نطرح مشكلتنا دائما في أوضح صورة مستطاعة، وبالمثل الوضع الراهن لمناقشات المشكلة سوف يساعدان كثيرا في دفعنا صوب مهمة بالغة الأهمية هي أن نجعل العلم - بمعنى الأفكار العلمية - أكفأ ومفهوما على نطاق أوسع.



5 الفلسفة والفيزياء

بعض التأملات الميتافيزيقية في بنية المادة وتأثيرها على الفيزياء النظرية والتجريبية

قصدت من الملاحظات التالية أن ألقي ضوءا على أطروحة مهمة مفادها أن العلم قادر على حل مشكلات فلسفية، وأن العلم الحديث - على أي حال - لديه رسالة مهمة يبلغها للفيلسوف بشأن بعض المشكلات الكلاسيكية في الفلسفة، وخصوصا بشأن المشكلة العتيقة، مشكلة المادة. وأنوي أن أناقش جوانب معينة لمشكلة المادة منذ ديكارت، وأنوي إبراز واقعة مثيرة وهي أن بعضا من تلك المشكلات قد وجدت الحل بفضل التعاون بين فلاسفة تأمليين، أمثال ديكارت وليبنتز وكانط، وجميعهم مدّ يد العون عن طريق طرح حلول مهمة، وإن تكن مبدئية، وبهذا مهدوا الطريق لعمل علماء الفيزياء التجريبيين والنظريين أمثال فارادي وماكسويل وآينشتين ودي بروي de Broglie وشرودنجر Schrödinger.

ثمة توصيفات سابقة لتاريخ مشكلة المادة، وعلى رأسها جميعا توصيف ماكسويل(١م). ولكن على الرغم من أن

«إن ما أفضى إلى العلم النووي إنما هو التفنيد التجريبي لحل تأملي لإحدى مشاكل تفهم العالم»

المؤلف

ماكسويل يعطينا تخطيطا لتاريخ الأفكار الفلسفية والفيزيائية المتعلقة بالموضوع، فإنه لا يطرح تاريخا لموقف المشكلة، وتلك هي الفجوة التي أحاول الآن سدها(٢م).

أقام ديكارت مجمل فيزيائه على أساس تعريف ماهوي(٣م) أو أرسطي للمادة: الجسم ـ بماهيته أو بجوهره ـ ممتد، والمادة، بماهيتها أو جوهرها، امتداد(١ت). (وبالتالي المادة جوهر ممتد، كمقابل للعقل، وهو في ماهيته تركيز intensity من حيث هو جوهر مفكر أو يمر بالخبرة). ومادام الجسم أو المادة في الهوية ذاتها مع الامتداد، فإن كل امتداد، كل مكان، جسم أو مادة: العالم مليء، ليس فيه فراغ. وهذه هي نظرية بارمنيدس كما فهمها ديكارت. ولكن، بينما انتهى بارمنيدس إلى أنه لا توجد حركة في عالم ممتلئ، تقبل ديكارت اقتراحا في محاورة «طيماوس» لأفلاطون وتبعا له تكون الحركة ممكنة في عالم مليء، كما تحدث في دلو الماء: يمكن أن تتحرك الأشياء في عالم مليء كما تتحرك أوراق الشاي في قدح الشاي (٤م).

في هذا العالم الديكارتي كل علّية هي فعل عن طريق الاتصال: إنه الدفع. في الملاء، لا يمكن أن يتحرك جسم ممتد إلا عن طريق دفع أجسام أخرى. كل تغير فيزيقي لا بد أن يقبل التفسير في الحدود الميكانيكية التي تعمل كتروس الساعات أو كالدوامات: الأجزاء المتحركة الشتى التي يدفع بعضها بعضا على طول المدى. إن الدفع هو مبدأ التفسير الميكانيكي، مبدأ العلية. ولا فعل عن بعد. (نيوتن شخصيا أحس في بعض الأحيان أن الفعل عن بعد خلف محال، وفي أحيان أخرى أحس أنه فائق للطبيعة).

وعلى أسس تأملية خالصة قام ليبنتز بنقد نسق الميكانيكا التأملية الديكارتي ذاك، تقبل ليبنتز المعادلة الديكارتية الأساسية، الجسم = الامتداد. ولكن ديكارت آمن بأن هذه المعادلة غير قابلة للاختزال، دليلها في صلبها، «واضحة ومتميزة»(٢ت) وأنها تفضي إلى مبدأ الفعل عن طريق الدفع، أما ليبنتز فقد وضع كل هذا موضع البحث والتساؤل: إذا كان جسم يدفع جسما آخر على طول المدى بدلا من أن يخترقه، فذلك فقط لأن كلا الجسمين يقاومان الاختراق. وبالتالي لا بد أن هذه المقاومة جوهرية بالنسبة إلى المادة (أو بالنسبة إلى الأجسام)، لأنها تمكن المادة أو الجسم من شغل المكان، فيكون ممتدا بالمعنى الديكارتي.

وتبعا لليبنتز، لا بد من تفسير هذه المقاومة بأنها راجعة إلى قوى: الجسم له «قوة ونزوع - إن جاز التعبير - للاحتفاظ بحالته، و... مقاومة علة التغير»[٥م]. ثمة قوى تقاوم الاختراق المتبادل: قوى طاردة أو منفرة. وهكذا نجد الجسم - أو المادة - في نظرية ليبنتز، حيزا مليئا بالقوى الطاردة.

وهذا برنامج لنظرية تفسر كلا من الخاصة الديكارتية الماهوية للجسم - أي الامتداد - والمبدأ الديكارتي للعلية عن طريق الدفع.

وطالما أنه لا بد من تفسير الجسم أو المادة أو الامتداد الفيزيقي بوصفه راجعا إلى قوى تملأ المكان، فإن نظرية ليبنتز نظرية في بنية المادة، مثلها مثل النظرية الذرية. على أن ليبنتز رفض نظرية الذرات (التي آمن بها في مطالع صباه). وذلك لأن الذرات في ذلك العصر لم تكن إلا أجساما صغيرة جدا، قطعا صغيرة جدا من المادة، امتدادات صغيرة جدا. وبالتالي فإن مشكلة امتداد المادة وعدم قابليتها للاختراق سيان بالنسبة للذرات وبالنسبة للأجسام الأكبر: لن تفيدنا الذرات الممتدة في تفسير الامتداد، وهو على رأس الخصائص الأساسية للمادة.

ولكن بأي مغزى يمكن القول إن حيزا من المكان «مليء» بالقوى الطاردة؟ لقد تصور ليبنتز هذه القوى بوصفها منبعثة من نقاط لا ممتدة وبالتالي بوصفها متموضعة («متموضعة» فقط بمعنى أنها تنبعث عنها) في نقاط لا ممتدة، مونادات [٣ت] monads: إنها قوى مركزية مراكزها هي تلك النقاط اللا ممتدة. (وطالما أن القوة تركيز متعلق بنقطة، فيمكن مقارنتها - مثلا - بانحدار أو ميل منحنى في نقطة، أي «بالتفاضل»: لا يمكن القول إن القوى «ممتدة» أكثر من أن تكون التفاضليات ممتدة، على الرغم من أن تركيزاتها قابلة طبعا للقياس وللتعبير عنها في أرقام، ومادامت القوى تركيزات لا ممتدة، فلا يمكن أن تكون «مادية» بالمغزى الديكارتي). وبالتالي يمكن القول إن الحيز الممتد من المكان - الجسم بالمغزى الهندسي (الحجم الصحيح) - «مملوء» بتلك القوى بمعنى أنه مملوء بالنقاط الهندسية أو «المونادات» الواقعة فيه.

وبالنسبة إلى ليبنتز، كما هو بالنسبة إلى ديكارت، لا يمكن أن يوجد خلاء - المكان الفارغ سيكون مكانا خلوا من القوى الطاردة - وطالما أنه لن يقاوم احتلالا فسوف تحتله المادة على الفور. وهذه النظرية التي طرحها

الدبلوماسي[٤ت] ليبنتز يمكن أن توصف بأنها نظرية سياسية للمادة: الأجسام، كالدول المستقلة، لها تخوم أو حدود يجب الدفاع عنها بواسطة القوى الطاردة، إن الفراغ الفيزيقي، كالفراغ من القوة السياسية، لا يمكن أن يوجد لأن الأجسام (أو الدول) المحيطة سوف تشغله على الفور. وبالتالي يمكن القول إن ثمة ضغطا عاما في العالم ناتجا عن فعل القوى الطاردة، وحتى حينما لا يكون ثمة حركة فلا بد أن يكون ثمة توازن ديناميكي راجع إلى تساوي القوى الكائنة. وبينما لم يستطع ديكارت تفسير التوازن إلا بأنه غياب الحركة، يستطيع ليبنتز أن يفسر التوازن ـ وأيضا غياب الحركة ـ بأن القوى المتعادلة والمتقابلة (والتي قد تكون تركيزاتها عالية جدا) تحفظه بصورة ديناميكية.

وحسبنا هذا عن مبدأ النقاط الذرية (أو المونادات) الذي نشأ عن نقد ليبنتز لنظرية ديكارت في المادة. ومن الواضح أن مبدأه مبدأ ميتافيزيقي. وقد نشأ عنه برنامج بحث ميتافيزيقي: إنه برنامج تفسير الامتداد (الديكارتي) للأجسام بمساعدة نظرية عن القوى.

وتقدم بوسكوفتش[٥ت] Boscovitch (الذي استبقه كانط)[٦م] لينجز هذا البرنامج بتفاصيله. وربما أمكن تقدير قيمة إسهامات كانط وبوسكوفتش بصورة أفضل إذا قلت في البداية بضع كلمات عن المذهب الذري في علاقته بديناميكا نيوتن.

نظرية اللا فراغ التي رفع لواءها المدرسة الإيلية ـ الأفلاطونية وديكارت وليبنتز واجهتها صعوبة كبرى ـ إنها مشكلة قابلية الأجسام للانضغاط ومرونتها. على أن نظرية ديمقريطس في «الذرات والخلاء» (وقد كانت كلمة السر المفضية إلى المذهب الذري) قد تم تصميمها، وإلى حد بعيد، لكي تواجه هذه الصعوبة على وجه التحديد. كان الخلاء بين الذرات، أي مسامية المادة، من أجل تفسير قابلية المادة للانضغاط والتمدد. ولكن ديناميكا نيوتن (وليبنتز) خلقت صعوبة جديدة وخطيرة بالنسبة إلى النظرية الذرية في المرونة. كانت الذرات قطعا صغيرة من المادة، فإذا كانت حركتها في الخلاء لتفسر قابلية الانضغاط والمرونة، فإن الذرات بدورها لا يمكن أن تكون قابلة للانضغاط أو مرنة. لا بد أن تكون غير قابلة للانضغاط إطلاقا، صلبة بصورة مطلقة، غير مرنة إطلاقا. (وهكذا تصور نيوتن الذرات). ومن الناحية

الأخرى، تبعا لأي نظرية ديناميكية تفسر القوى ـ كما فسرتها نظرية نيوتن أو نظرية ليبنتز ـ بوصفها تتناسب مع العجلات[٦ت] (في وحدة متناهية من الزمن)، لن يكون ثمة دفع، وفعل عن طريق الاتصال بين الأجسام غير المرنة. ذلك أن الدفع الناجم عن جسم غير مرن البتة على جسم آخر مثله من شأنه أن يكون دفعا لحظيا instantaneous (وذا مقدار متناه في اللحظة المعنية)، والعجلة اللحظية المتناهية من شأنها أن تصبح عجلة لامتناهية (في وحدة الزمن)، ما دامت تتضمن قوى كبرى لامتناهية[٧م].

هكذا نجد القوى المتناهية لا تفسر إلا الدفع المرن. معنى هذا أننا لا بد أن نفترض أن كل دفع مرن. والآن، إذا أردنا تفسير الدفع المرن داخل نظرية عن الذرات اللامرنة، فعلينا أن نتخلى تماما عن الفعل عن طريق الاتصال. ويجب أن نحل محله القوى الطاردة قصيرة المدى بين الذرات، أو الفعل في المدى القصير كما يسمى أحيانا، أو الفعل عن مقربة، لا بد أن تطرد الذرات بعضها البعض بقوى سرعان ما تتزايد بتناقص المسافة (ويمكن أن تغدو لامتناهية إذا باتت المساقة صفرا).

بهذه الطريقة نجد أننا، في صميم المنطق الداخلي للنظرية الديناميكية للمادة، مضطرون للاعتراف بقوى مركزية طاردة في الميكانيكا. ولكن حين الإقرار بها، فإن أحد الفرضين الأساسيين للمذهب الذري ـ وهو الفرض القائل إن الذرات أجسام صغيرة ممتدة ـ سوف يصبح زائدا على الحاجة. ومادام لا بد من وضع المراكز الليبنتزية للقوى الطاردة محل الذرات، فيمكننا بالمثل تماما أن نضع محلها النقاط الليبنتزية اللا ممتدة. نستطيع أن نجعل الذرات هي ذاتها المونادات الليبنتزية، الني لا تعدو أن تكون قوى طاردة. ولكن يبدو أننا لا بد أن نستبقي الفرض الأساسي الآخر في المذهب الذري: الخلاء. ومادامت القوى الطاردة تتجه نحو اللا تناهي إذا اتجهت المسافة بين الذرات أو المونادات نحو الصفر، فمن الواضح أنه لا بد من وجود مسافات متناهية بين المونادات. إن المادة تتألف من خلاء تتواجد فيه مراكز منفصلة للقوة.

إن الخطوات التي وصفناها هنا قد قطعها كانط وبوسكوفتش. ويمكن القول إنهما يعطياننا تركيبا من أفكار ليبنتز وأفكار ديمقريطس وأفكار نيوتن. إن النظرية، كنظرية ليبنتز، هي نظرية في بنية المادة، وبالتالي نظرية في

المادة. وفيها يتم تفسير المادة الممتدة، وعن طريق شيء ما ليس هو المادة، عن طريق كيانات لا ممتدة من قبيل القوى والمونادات، النقاط اللاممتدة التي تنبعث منها القوى. وبمزيد من التعيين، نجد هذه النظرية تفسر الامتداد الديكارتي للمادة بصورة مرضية إلى حد بعيد. والحق، أن النظرية تنجز ما هو أكثر... إنها نظرية ديناميكية للامتداد تفسر الامتداد المتوازن ـ امتداد الجسم حين تكون كل القوى، الجاذبة والطاردة، متوازنة ـ وليس هذا فحسب، بل أيضا الامتداد المتغير تحت ضغط خارجي، أو تصادم، أو دفع [٨م].

وثمة تطوير آخر على القدر نفسه من الأهمية، تطوير للنظرية الديكارتية للمادة ولبرنامج ليبنتز للتفسير الديناميكي للمادة، إذ تتقدم نظرية كانط ـ بوسكوفتش بتخطيط استقرابي يستبق النظرية الحديثة للمادة الممتدة، بوصفها مؤلفة من جسيمات أولية تحيط بها قوى طاردة وجاذبة، فإن هذا التطوير الثاني بمثابة السلف المباشر لنظرية فاراداي ـ ماكسويل في المجالات.

ونجد الخطوة الحاسمة في هذا التطوير في عمل كانط «الأسس الميتافيزيقية للعلم الطبيعي» حيث أنكر [٩م] المبدأ القائل إن المادة غير متصلة، والذي كان هو نفسه قد تمسك به في عمله «المونادولوجيا Monadology»[٧ت]. والآن يستبدل به المبدأ القائل بالاتصالية الديناميكية للمادة. ويمكن بسط حجته على النحو الآتي:

إن مثول المادة (الممتدة) في حيز معين من المكان لهو ظاهرة تتوقف على مثول قوى طاردة في ذلك الحيز، قوى قادرة على كف الاختراق (أو على الأقل قوى مساوية لقوى الجذب مضافا إليها الضغط في ذلك الموقع). وتبعا لهذا يغدو من الخلف المحال افتراض أن المادة تتألف من مونادات تشع عنها قوى طاردة. فسوف تكون المادة ماثلة في المواقع التي لا تمثل فيها تلك المونادات، لكن حيثما تنبعث منها القوى فتلك مواقع قوية بما يكفي لمنع أي مادة أخرى. وعلاوة على ذلك، سوف تكون لهذا السبب نفسه ماثلة في أي نقطة بين أي مونادتين تنتميان إلى قطعة المادة موضع البحث (ونزعم أنهما مكونتان لها).

والآن مهما تكن مزايا هذه الحجة[١٠م]، فهناك على أي حال مزية عظمى في اقتراح أن نضع موضع الاختبار تلك الفكرة المبهمة عن شيء ما متصل (ومرن)، عن كيان يتوقف على مثول قوى (وربما الاقتراح بجعلها محددة أكثر). فهذا لا يعدو أن يكون فكرة المجال المتصل من القوى في هيئة فكرة عن

المادة المتصلة. وتتبدى أمامي واقعة شائقة في أن هذا التفسير الديناميكي الثاني للمادة الممتدة (الديكارتية) وللمرونة قد قام بتطويره بواسون وكوشي(٨ت) تطويرا رياضيا، وأن الصورة الرياضية لفكرة فاراداي عن مجال القوى، والتي تعود إلى ماكسويل، يمكن نعتها بأنها تطوير لصياغة كوشي لنظرية كانط في الاتصال.

وعلى هذا النحو يمكن وصف نظرية بوسكوفتش ونظريتي كانط بأنهما أهم محاولتين لتطوير برنامج ليبنتز لنظرية ديناميكية تفسر المادة الممتدة الديكارتية. ويمكن وصفهما بأنهما السلفان اللذان انبثقت منهما كل النظريات المحدثة عن بنية المادة، نظريات فاراداي وماكسويل وآينشتين ودي بروي وشرودنجر، وأيضا «ثنائية المادة والمجال». (إذا نظرنا إلى تلك الثنائية في ضوء هذا، فربما لا تبدو بالعمق الذي تبدو به أمام أولئك الذين لا يستطيعون التخلص من النموذج الديكارتي الفج اللا ديناميكي). ولعلنا نذكر تأثيرا آخر مهما تأتى من التقليد الديكارتي، ومن التقليد الكانطي عن طريق هلمهولتس(٩ت) - وهو تفسير الذرات بأنها دوامات في الأثير - وهي فكرة أرشدت إلى نماذج اللورد كلفن Lord Kelvin وجي.جي. طومسون للذرة. ويمثل تفنيد رذرفورد لها نقطة بداية ما يمكن أن يوصف بأنه النظرية الذرية الحديثة.

وأشد الجوانب إثارة في هذا التطور الذي رسمت تخطيطا له الآن هو خاصيته التأملية المحضة، بمعية واقعة مفادها أن هاتيك التأملات الميتافيزيقية أثبتت قابليتها للنقد، أي يمكن مناقشتها مناقشة نقدية. هذه المناقشة أوحت بها الرغبة في تفهم العالم، والأمل في أن يستطيع العقل البشري أن يحاول على الأقل تفهمه، وأن يستطيع إحراز بعض الشيء في هذا الصدد، والاقتناع بأن العقل يستطيع هذا. وما أفضى إلى العلم النووي إنما هو التفنيد التجريبي لحل تأملي لإحدى مشاكل تفهم العالم.

كان الوضعيون دائما، منذ باركلي وحتى ماخ، يعارضون هذه التأملات. والأكثر إثارة أن نرى ماخ ظل رافعا لواء النظرة القائلة إنه من غير الممكن أن توجد نظرية فيزيائية للمادة (ولم تكن المادة بالنسبة إليه إلا «جوهرا» ميتافيزيقيا وفي حد ذاته زائدا عن الحاجة إن لم يكن بلا معنى) حتى (بعد العام ١٩٠٥) حينما أصبحت النظرية الميتافيزيقية عن البنية الذرية للمادة نظرية فيزيائية قابلة للاختبار كنتيجة لنظرية آينشتين في الحركة البراونية.

أما ما عساه أن يكون من سخرية الأمور، وبالقطع أكثر إثارة، فهو أن نظرات ماخ تلك بلغت ذروة تأثيراتها حينما لم يعد أحد البتة يشكك بجدية في النظرية الذرية، وأنها ظلت ذات نفوذ أكبر بين رواد الفيزياء الذرية، خصوصا بوهر وهيزنبرج وباولي [١١م].

إلا أن النظريات المدهشة لأولئك الفيزيائيين العظام إنما هي نتيجة لمحاولات لتفهم بنية العالم الفيزيقي، ولنقد حصيلة هذه المحاولات. ومن ثم يمكن تماما أن تتعارض نظرياتهم مع ما يحاولون، برفقة الوضعيين الآخرين، أن يذيعوه علينا الآن: وهو أننا، من حيث المبدأ، لا نستطيع أبدا أن نأمل في تفهم أي شيء عن بنية المادة، وأن نظرية المادة يجب أن تظل إلى أبد الآبدين شأنا خاصا من شؤون الخبير، المتخصص ـ لغزا مدثرا بالتقنيات، بالأساليب الفنية الرياضية، وبـ«السيمانطيقا»[١٠ت]، وأن العلم لا يعدو أن يكون أداة خلوا من أي شأن فلسفي أو نظري، وليس له أي مغزى بخلاف المغزى «التكنولوجي» أو «البراجماتي» أو «الإجرائي». ولست أومن بكلمة واحدة من هذه التعاليم «البعد ـ عقلانية». ولا شيء البتة محرك للوجدان أكثر من التقدم المحرز في محاولاتنا ـ لاسيما محاولات أولئك الفيزيائيين العظام ـ لتفهم العالم الفيزيقي. ولاشك أننا سوف نعدّل بل وننبذ نظرياتنا المرة تلو الأخرى، لكن يبدو أننا قد اهتدينا في خاتمة المطاف إلى طريق متجه صوب تفهم العالم الفيزيقي.



6 المسؤولية الخلقية للعالِم

إنني الآن بسبيلي إلى مناقشة موضوع لم يكن من اختياري، بل اقترحه علي منظمو المؤتمر. أقول هذا لأن الموضوع يتضمن إشكاليات خطيرة، ولا أحسبني مستطيعا التقدم بمساهمة ذات شأن في طرح حلول لها. ومع هذا قبلت الدعوة لإلقاء كلمة فيه لاعتقادي بأن المسؤولية الخلقية للعالم إنما هي قارب كلنا فيه بدرجات متفاوتة. ولأسلم بأن عنوان الموضوع «المسؤولية الخلقية للعالم»، تعبير مهذب عن مسألة بغيضة هي الحرب النووية والبيولوجية[ات]. بيد أني سأحاول مقاربة موضوعنا وفي ذهني بضع مسائل أوسع مجالا.

ورب قائل إن المسألة قد أضحت في الآونة الأخيرة أكثر عمومية، وهذا بسبب واقع مستحدث مؤداه أن العلم بأسره، وفي الحق كل تلق لتعليم، إنما يجنح نحو إمكان التطبيق. أما فيما سبق، فلم يكن عالم العلوم البحتة أو دارسها يلتزم إلا بمسؤولية واحدة تتجاوز مسؤوليات أي شخص آخر، ألا وهي مسؤولية

«لا مشكلة تباري في إلحاحها مشكلة تفادي الحروب إلا مشكلة تفادي الطغيان»

المؤلف

البحث عن الحقيقة. وجب عليه أن يواصل تنمية مادة بحثه قدر استطاعته. وعلى الرغم من كل هذا الذي أعرفه أقول إن ماكسويل ما كان ليعنى بإمكان تطبيق معادلاته إلا للنزر اليسير. ولعل هيرتز لم يُعن البتة بشأن تطبيق المعادلات الهيرتزية. ينتمي هذا الوضع البهيج للماضي. أما اليوم فكل العلوم البحتة يمكن أن تصبح علوما تطبيقية، ليست العلوم فحسب بل أيضا كل تحصيل علمي.

وفي العلوم التطبيقية نجد مشكلة المسؤولية الخلقية للعالم مشكلة بالغة القدم، وشأنها شأن العديد من المشكلات الأخرى، كان الإغريق أول من طرحها. ويحضرني الآن قسم إبقراط[١م]، وإنه لوثيقة باهرة على الرغم من أن بعض الأفكار الأساسية فيه قد تكون في حاجة إلى استئناف تفحصها وإمعان النظر فيها. وأنا نفسي حين تخرجت في جامعة فيينا ألقيت قسما، تعود أصوله التاريخية قطعا إلى قسم إبقراط. ومن أكثر النقاط الشائقة في قسم إبقراط أنه لم يكن من أجل المتخرجين، بل من أجل المبتدئين في تعلم مهنة الطب. أساسا يلقي الطالب هذا القسم في مستهل تلقيه لأصول العلم التطبيقي.

يتكون القسم من ثلاثة أجزاء رئيسية. أولا يتعهد الطالب المبتدئ بأن يعترف بالتزامه الشخصي العميق إزاء معلمه. وثانيا يقطع الطالب المبتدئ على نفسه عهدا بأن يضطلع بتقاليد صنعته، وأن يحرص على بلوغ أعلى مصافها، محكوما في هذا بفكرة حرمة الحياة، وأن يبلغ بتلاميذه تلك المصاف العليا. وثالثا يقطع على نفسه عهدا بألا يدخل بيتا إلا لكي يساعد من يعانون المرض، وأن يحفظ سر ما قد يعرفه عن هذا البيت في أثناء ممارسته للمهنة.

لقد شددتُ على أن قسم إبقراط قسم للمبتدئين، لأن العديد الجم من مناقشات موضوع المسؤولية الخلقية للعالم لا تولي اهتماما كافيا لموقف المبتدئ، أي الطالب. غير أن الطلبة الواعدين مهمومون بأمر المسؤولية الخلقية التي سيضطلعون بعبئها حينما يصبحون علماء مبدعين، ويبدو لي مفيدا للغاية أن تتاح لهم فرصة مناقشة هذه المسائل في مستهل دراساتهم. ولسوء الحظ، تنحو مناقشة القضايا الأخلاقية نحو التجريد، وأقترح أن ننتهز هذه الفرصة لنجعل تلك المسائل أكثر عينية. واقتراحي هو أن نبذل بالتعاون

مع طلابنا جهودا دءوبة لصياغة صورة حديثة لتعهد يماثل القسم الإبقراطي.

من الواضح أن مثل هذه الصياغة لا ينبغي فرضها على الطلبة فرضا. وإذا اعترضوا، فسوف يكشفون بذلك عن اهتمامات أخرى يحبذونها أكثر و ينبغي أن نطالبهم بإعطاء مقاربة بديلة، أو أن يتقدموا بأسباب اعتراضهم. ويحدونا في هذا هدفٌ أساسي هو أن نجذب انتباه الطلاب لأهمية ومغزى هذه المسائل وبالتالي نجعل مناقشاتها متواصلة.

ويجمُلُ بي أن أقترح عليكم تبديل نظام قسم أبقراط تبعا لمغزى وأهمية شتى أفكاره الأساسية. وعلى هذا نجد الأفكار الرئيسية الواردة لاحقا الخاصة برؤيتي، الأفكار ١ و٢ و٣، تناظر بشكل عام الأجزاء ٢ و١ و٣ من قسم إبقراط كما أوجزته فيما سبق. وأرغب في أن ألمح أيضا إلى إمكان تعميم المسائل الأساسية في القسم، إلى حد ما وفقا للخطوط التالية.

١ـ المسؤولية المهنية: أول الواجبات المنوطة بكل طالب جاد أن يواصل تنمية المعرفة عن طريق المساهمة في البحث عن الحقيقة، أو في البحث عن اقتراب تقديري أكثر من الحقيقة. وطبعا كل طالب معرضٌ للوقوع في الخطأ، تماما كأعاظم الأساتذة: إن كل شخص عرضة لارتكاب غلطة، حتى أعاظم المفكرين. وعلى الرغم من أن هذه الحقيقة قد تحثنا على ألا نأخذ أخطاءنا بتشدد بالغ، فإننا يجب أن نقاوم الإغراء بأن نأخذ أخطاءنا بتساهل: فثمة أمران كلاهما لا يمكن التغاضي عنه، وهما تنصيب محكات رفيعة المستوى للحكم على أعمالنا، ثم الواجب بأن نرتفع دائما بهذه المحكات عن طريق العمل الجاد. وفي الوقت نفسه، يجب علينا (خصوصا فيما يتعلق بتطبيق العلم) أن نُذكر أنفسنا دائما بتناهي معرفتنا وإمكان الخطأ فيها، وبلا تناهي جهلنا.

٢ ـ الطالب: إنه ينتمي إلى تقليد و إلى عشيرة، ويدينُ بالاحترام لكل الذين ساهموا ويساهمون في البحث عن الحقيقة. وأيضا يدين بالولاء لكل معلميه الذين نهل بلا مقابل وبإغداق من معارفهم ومن تحمسهم. وفي الوقت نفسه على الطالب أن يتخذ موقفا نقديا تجاه الآخرين، بمن فيهم أساتذته وزملاؤه، وأن يتخذ موقفا نقديا من نفسه خصوصا. والأهم أن الطالب يجب عليه الحذر من الكبر والغطرسة الفكرية، ويحاول ألا يجاري البدع الفكرية الشائعة مجاراة عمياء.

٣ ـ الالتزام الطاغي: لا يدين بهذا الالتزام إزاء معلميه ولا زملائه، بل إزاء الإنسانية جمعاء؛ تماما كما يدين الطبيب بالالتزام الطاغي إزاء مرضاه. ولا بد أن يكون ماثلا على الدوام في وعي الطالب أن كل نوع من أنواع الدرس قد تنجم عنه نتائج ربما تؤثر في حياة العديد من البشر، ويجب عليه أن يحاول دائما استبصار أي خطر محتمل، والحيلولة دونه، ودون أي سوء استخدام محتمل للنتائج التي يتوصل إليها، حتى ولو كان لا يرغب في تطبيق تلك النتائج.

هذه إعادة صياغة لقسم إبقراط مبدئية للغاية، أو هي على أفضل الفروض اقتراح باستئناف المناقشة. ولا مندوحة لي عن تأكيد أن كل هذا هامشي بالنسبة للموضوع الذي نناقشه، بيد أني بدأت بهذا الاقتراح العملي لأنني أومن بالتراث وبالحاجة إلى المراجعة النقدية المستمرة له. وأحد الأشياء القليلة التي نستطيعها إزاء موضوعنا الأساسي هو أن نحاول جعل الوعي بالمسؤولية الخلقية حيا ماثلا في رشد العلماء أجمعين.

وثمة نقطة ينبغي ذكرها في هذا المقام، وأعتقد أنها متصلة بأزمة الجامعات الراهنة (العام ١٩٦٨). وتلك هي القضية. لقد أصبحنا في حاجة إلى المزيد من جموع المتخصصين، وبالتالي يتلقى المزيد من جموع طلبة الدكتوراه تدريباتهم فقط بوصفهم متخصصين. وكثيرا ما يتم تدريبهم على مجرد إجراء قياسات تخصصية، ولا يخبرهم أحد حتى بالمشكلة الأصلية التي تحلها قياسات تخصصية يقومون بها من أجل أطروحاتهم لنيل درجة الدكتوراه. وأنا أعتبر هذا الموقف غير مسؤول ولا مسوغ له، وأرى فيه خرقا من نوع ما لقسم إبقراط من جانب المعلم الأكاديمي، فمهمته هي أن يأخذ بيد الطالب إلى صميم التقاليد، وأن يشرح له المشاكل الكبرى التي تنشأ خلال تنامي المعرفة، وأيها تلهم بدورها بكل نماء أبعد للمعرفة وتستحثه.

وبالطبع أعلم أن سوء الاستعمال يمكن أن يلحق حتى بالتقليد الجميل للقسم الإبقراطي، وقد لحق به سوء الاستعمال أو سوء الفهم حين جرى تأويله كأخلاقيات خاصة ملزمة للزملاء في إحدى المهن. بعبارة أخرى، جرى تأويله كنوع من أخلاقيات طائفة بعينها. إن مناقشة مسائل خطيرة الشأن كالهوة بين الأخلاق وقواعد السلوك (أي الأخلاق المهنية) هي على وجه التحديد التي آمل أن تؤدي بنا إلى تقدم في وعينا الخلقي نحن في أمس

الحاجة إليه. آمالي متواضعة: فلا أحسب أن أيا من المشاكل الكبرى التي نواجهها يمكن حلها بمثل هذه المناقشات. بيد أن المناقشات المتمركزة حول مراجعة قسم إبقراط قد تفضي إلى التأمل في مشاكل أخلاقية أساسية من قبيل أولوية تخفيف المعاناة.

منذ عدة سنوات خلت اقترحت أن برنامج السياسة العامة ينبغي أن يتشكل، في المقام الأول، من إيجاد طرق ووسائل لتجنب المعاناة، على قدر ما يمكن تجنبها. وأنا أضع هذا في مقابل مبدأ النفعيين بتعظيم السعادة(٢ت). إن السعادة يمكن تركها أساسا للمبادرات الشخصية، بل إنها لا يمكن أن تُترك إلا للمبادرات الشخصية، أما تخفيف المعاناة التي يمكن تفاديها فمن مشكلات السياسة العامة. وأشرت أيضا إلى أن النفعيين - أو بعضهم على الأقل - حينما يتحدثون عن تعظيم السعادة، ربما يضعون نصب أعينهم تقليل البؤس.

وبطبيعة الحال، لم أزعم أبدا أن تقليل المعاناة ينبغي أن يكون المبدأ الأخلاقي الأعلى. وفي الواقع لا أعتقد بوجود مثل ذلك الشيء الذي يمثل المبدأ الأخلاقي الأعلى الواحد الوحيد ذا الصحة العمومية. وعلى العكس من هذا، أعتقد أنه في مسائل السياسة العامة يجب علينا دائما أن نعيد ترتيب أولوياتنا، وفي تخطيط قائمة الأولويات ينبغي أن يكون مرشدنا الأساسي تجنب المعاناة وليس السعادة. ربما لا يدوم هذا إلى الأبد: قد يأتي زمن نجد فيه تخفيف المعاناة التي يمكن تجنبها أقل أهمية مما هو عليه في عصرنا هذا.

ولا بد لي من المجاهرة بأنني أوافق تماما على أن تجنب الحرب هو المشكلة الملحة على السياسة العامة في هذا العصر. وفي رأيي، لا جدال البتة في أن علينا جميعا، سواء بوصفنا علماء أو باحثين أو حتى بشرا فقط، أن نبذل كل ما في وسعنا لنعين على وضع نهاية للحروب. وهذه الجهود الواجبة يتمثل جانب منها في العمل على أن نوضح لكل شخص ما الذي تعنيه الحرب، ليس فقط بلغة الموت والدمار، بل أيضا بلغة الانحطاط الأخلاقي. وفي هذا المقام ينبغي أن نعلن بلا مواربة أن عبادة العنف من أشد ما يزعجنا من تجليات الأحداث الأخيرة. ونعلم جميعا أن الدعاية المستديمة للعنف من أبرز الجوانب المزعجة في صناعتنا لوسائل الترفيه، تأتي هذه الدعاية من قصص الجريمة وأفلام سينمائية وتلفزيونية تصور الحياة في الأقاليم الغربية للولايات المتحدة الأمريكية خلال النصف الثاني من القرن التاسع عشر، تبدو

في الظاهر بلا ضرر ولا ضرار بينما هي عروض للقسوة الوحشية بلا مواربة. وإنه لمفجع حقا أن نرى هذه الدعاية تمارس تأثيرها حتى على ذوي الأصالة من الفنانين والعلماء، وعلى الطلاب أيضا لسوء الطالع (كما تبين عبادة العنف الثوري).

وعلى أي حال، أظل على اقتناع تام بأنه لا الحرب العالمية الأولى ولا الثانية، ولا المأساة الراهنة في فيتنام، يمكن تفسيرها في حدود عدوانية البشر. وفي عصرنا الراهن على الأقل، يأتي الخطر الأساسي للحرب من الحاجة إلى دفع العدوان، ومن الخوف من العدوان. وإذ توجد وسائل دمار جبارة في حوزتنا، تغدو المصادر الرئيسية للخطر هي هذا الدفع للعدوان والخوف منه، مع ارتباطه بأذهان ملتاثة ونقص في المرونة الفكرية، وربما جنون العظمة.

ولا مشكلة تباري في إلحاحها مشكلة تفادي الحروب إلا مشكلة تفادي الطغيان، إنه خطر فقدان حريتنا (وفقدان حريتنا - بدوره - يؤدي في النهاية إلى الحرب) هذا التباري بين المشكلتين يجعل اتخاذنا للقرارات صعبا في بعض الأحيان.

ولهذا يرى البعض الالتزام الخلقي للعالم في أن ينسحب من أي مجهود حربي، وأن يناصر نزع السلاح بأي ثمن، بما في ذلك نزع السلاح من جانب واحد. ولا أعتقد إطلاقا أن الموقف بمثل هذه البساطة. فثمة حقيقة لا نستطيع إغماض عيوننا عنها، تتمثل في أن خطر الدمار المتبادل هو الذي يحول دون الحروب النووية حتى الآن[٣ت]. إنه رادع نجح حتى الآن في الردع. لهذا لا ينبغي علينا، فيما أعتقد، أن نؤيد نزع السلاح من جانب واحد. لم تمتلك اليابان أسلحة نووية، ولم يمنعنا هذا من أن نضربها بها. ولا أحسب أن هذا حدث لأننا أحط خلقيا من منافسينا في سباق التسلح. أما السؤال عما إذا كان ينبغي أن نلقي أصلا بالقنبلة الذرية على اليابان فإنه سؤال عسير للغاية. وقطعا كان العلماء الذين انحازوا إلى جانب إلقائها على مستوى رفيع من المسؤولية. وأعتقد أن خطأهم يكمن في أنهم لم يشددوا على وجوب إلقاء القنبلة الذرية على أهداف عسكرية خالصة[٤ت]، على الرغم من أن ذلك ينطوي على مخاطرة جسيمة، هذا إذا جاز أن تُلقى القنبلة أصلا. (وكان ثمة مثل هذه التشديدات في ذلك الوقت). ومهما يكن الأمر، علينا إدراك أن مثل

هذه القرارات رهيبة. من السهل جدا أن نتحدث عن مثل هذه الأمور، بيد أن المهول حقا هو التورط فيها وأن يُعمل المرء عقله ليتخذ قرارا من شأنه أن يؤدي في النهاية إلى أقل قدر من المعاناة. وأيضا لا ننسى أن الساسة المسؤولين عن القرار النهائي كانوا يتصرفون بوصفهم أمناء على أولئك الذين منحوهم أصواتهم. وقد يكون هذا بالنسبة لك أو لي ذريعة للعزوف عن احتراف السياسة، ولكن لا ينبغي أن يكون بالنسبة لك أولي ذريعة لكي ننزلق إلى إطلاق الحكم على الساسة ببساطة.

لا يستطيع المرء أن يتراجع تماما عن المحيط العام الذي هو قطاع من الحياة الإنسانية: ينبغي بذل كل ما في الوسع لتفادي الحرب، ولإنهائها إن كانت ناشبة. ولا يعني هذا أنه لا يمكن أن يوجد شيء من قبيل الحرب العادلة أو الحرب الدفاعية. هناك اختلاف شاسع بين العدوان والدفاع، على الرغم من أنه لا يسهل دائما تقرير من هو المعتدي. من يتصور أن سويسرا أو السويد يمكن أن تشن الآن حربا عدوانية؟ من يستطيع لوهلة واحدة تصديق أن الصرب هي التي هاجمت النمسا في يوليو من العام ١٩١٤، أو أن فنلندا هي التي هاجمت روسيا في الثلاثين من نوفمبر عام ١٩٣٩، بدلا من أن يحدث العكس؟ أو أن تشيكوسلوفاكيا تهدد روسيا؟

لا يمكن أن يُلام عالمٌ أحس أن وطنه مهدد بهجوم فعمل على الدفاع عنه. ومع هذا، حتى الحرب العادلة قد تخرج تماما عن السيطرة، ولا يبدو أن ثمة حربا وجدت أو يمكن أن توجد من دون جرائم حرب من كلا الجانبين. ومن هنا يقع العالم، كأي مواطن آخر، في مأزق أخلاقي رهيب بمجرد نشوب الحرب، لا أحد يستطيع أن يسدي له نصحا أو أن يزيح عن كاهله المسؤولية.

وثمة نقطة يمكن توضيحها. ذلك أن ساسة ورجال قانون من مختلف دول الحلفاء قد أقاموا محاكمات نورمبرج[٥ت] التي أسست وضع جرائم الحرب، ومن ثم سلموا بأن ضمير كل إنسان هو الساحة النهائية للاحتكام بشأن السؤال حول ما إذا كان أمر بعينه يجب الاعتراض عليه أم لا. هؤلاء الساسة ورجال القانون أنفسهم، يستحيل عليهم الآن ألا يناقضوا أنفسهم إذا أكدوا أن واجب المواطن ـ أو واجب العالم ـ ألا يسأل عن السبب وأن يطيع أي أمر. إن الحرية التي يجب أن نستعد للحرب من أجلها هي على وجه التحديد الحرية في الاعتراض على أمر نشعر بالجرم في طاعته. وأعتقد أن الواجب المحتوم

على كل سياسي مخلص للديموقراطية أن يتفهم الموقف الرهيب الذي قد يجد العالم نفسه فيه، وأن يناصر حقوق كل معترض حي الضمير[٦ت]، سواء أكان عالما أم جنديا.

إن الصعوبة في تشريع الولايات المتحدة الراهن المتعلق بالمعترضين من ذوي الضمير الحي تتمثل في أن الشخص لكي يتذرع بالاعتراض الذي يمليه الضمير، يجب عليه المجاهرة بأنه على أساس من ضميره الحي يعارض الحروب بأسرها. ولكن البعض قد يشعرون بأن واجبهم هو القتال من أجل الولايات المتحدة شريطة أن يستبينوا أن هذه الحرب شنت من أجل الدفاع عن الولايات المتحدة الأمريكية، لكنهم يشعرون بأنهم لا يستطيعون القتال بضمير حي في فيتنام. ويجمل بنا ـ كما هو واضح ـ النظر بعين الاعتبار لهذه الخلجات الأخلاقية على قدر ما تقع في نطاق التعريف الراهن للاعتراض الذي يمليه الضمير الحي. والمناقشات النقدية التي أومن بها دائما، أومن بها أيضا في المشكلة المتضمنة ها هنا، وليس رفع الشعارات الميسورة من كلا الجانبين.

لم أناقش هذه المسائل البالغة الخطورة من منطلق اعتقادي بقدرتي على طرح الحلول لها أو قول شيء جديد تماما بشأنها، لكن أساسا لإحساسي بأنها مسائل لا يمكن التملص من مواجهتها. غير أني مقتنع تماما بأن المسؤولية الخلقية للعالم لا تنحصر في مسؤوليته عن المسائل المرتبطة بالحرب والتسليح.

لقد اشتهر عن الدكتور روبرت أوبنهايمر[٧ت] الراحل قوله: «في السنوات الأخيرة لامسنا نحن العلماء حدود الغطرسة. لقد عرفنا طريق الغواية...». وهذه، مرة أخرى، ليست مسألة جديدة. فقد لامس بيكون هو الآخر حدود الغطرسة حين حاول أن يجعل العلم جذابا بقوله «المعرفة قوة». ليست الغطرسة في امتلاكه معرفة جمة أو قوة جمة، لكن في طلبه للمعرفة لأنه يطلب القوة ـ أو في أنه على الأقل أعطى انطباعا بهذا.

لست أنوي أن أتفلسف بشأن شرور القوة على عمومها، على الرغم من أن خبرتي تؤكد قول اللورد أكتون Lord Acton إن القوة تجنح نحو الإفساد والقوة المطلقة إفساد مطلق. وعلى قدر ما نحن معنيون بالعلم، لا شك عندي مطلقا في أن أي نظرة إلى العلم بوصفه وسيلة لمضاعفة قوة الفرد إنما تعد جريمة

في حق الروح القدس. والترياق الأكيد من سموم هذا الإغواء هو أن نكون على وعي بمدى ضآلة ما نعرفه وأن أفضل ما أنجزناه من إضافات هزيلة لمعرفتنا يكشف عن مغزاه ودلالاته في حقيقة تخبرنا على وجه التحديد أننا قد افتتحنا عالما جديدا من عوالم جهلنا.

وها هنا تناط بعالم العلوم الاجتماعية مسؤولية خاصة، لأن دراساته تكون عادة معنية مباشرة باستخدام وسوء استخدام القوة. فإذا اكتشف العالم الاجتماعي أدوات للقوة، خصوصا الأدوات التي يمكن أن تمثل يوما ما خطرا على الحرية، ينبغي عليه أن يحذر الناس من هذه الأخطار، ليس فحسب بل أيضا يتكرس لاكتشاف التدابير المضادة الفعالة، وأشعر بأن هذا أحد التزاماته الخلقية التي يجب أن يسلم بها. وأثق في أن معظم العلماء في الواقع، أو على الأقل معظم العلماء المبدعين، على قدر عال من الاستقلالية في قيمهم ومن الطابع النقدي في تفكيرهم. وغالبيتهم يمقتون صميم فكرة المجتمع الذي يتلاعب به أهل التكنولوجيا [التقانة] ووسائل الاتصال الجماهيري. سوف يتفق غالبية العلماء على أن الأخطار الرابضة في هؤلاء التقانيين [التكنولوجيين] تضاهي الأخطار الرابضة في الاستبداد. لقد صنعنا القنبلة الذرية لكي نتصدى للاستبداد، إلا أن القليلين منا يأخذون على عاتقهم التفكير في التصدي لأخطار التلاعب بالجماهير، ومع هذا لا شك عندي في أننا يجب أن نفعل ويمكننا أن نفعل الكثير في هذا الصدد، بغير الوقوع في براثن الرقابة أو أي تقييد مماثل للحرية.

ورب متسائل عما إذا كان ثمة شيء من قبيل مسؤولية العالم التي تختلف عن مسؤولية أي مواطن آخر أو أي إنسان آخر. والإجابة ـ فيما أعتقد ـ هي أن كل إنسان ذو مسؤولية خاصة في المجال الذي يمتلك فيه قدرة خاصة أو معرفة خاصة، ومن ثم كان العلماء عموما هم فقط المستطيعين تقييم متضمنات اكتشافاتهم. لا يمتلك القانوني، وبالمثل السياسي، معرفة كافية. ينسحب هذا على أشياء من قبيل كيماويات جديدة تزيد من محاصيل المنتجات الزراعية، مثلما ينسحب على أسلحة حديثة. وكشأن مقتضيات النبل في العهود السابقة، نجد مقتضيات الحكمة الآن كما طرحها البروفيسور مرسييه Mercier في أن السبيل المتاح للمعرفة هو السبيل الذي يخلق الالتزام. إن العلماء فقط هم الذين يستطيعون التنبؤ بالأخطار، مثلا أخطار

الانفجار السكاني، أو الأخطار الكامنة في النفايات الذرية، بل حتى الأخطار الكامنة في الاستخدام السلمي للذرة. ولكن هل يملكون معرفة كافية بهذا؟ هل هم على وعي بمسؤولياتهم؟ البعض منهم هكذا، والبعض الآخر كثيرا ما يبدون لي خلاف هذا. ربما كان بعضهم منشغلا إلى أقصى درجة. ربما كان البعض الآخر غير مبال تماما. ولا يبدو أحد منشغلا، إلى الدرجة الكافية، بعموم رجع الصدى لتقدمنا التكنولوجي المندفع. ويبدو أن إمكانات التطبيقات قد أدارت الرؤوس. وعلى الرغم من أن الكثيرين يتساءلون عما إذا كان التقدم التكنولوجي يجعلنا دائما أسعد، فإن القلة هي التي تضطلع بعبء التحقق من المعاناة التي يمكن تجنبها، وإلى أي حد تكون ناتجا لا يمكن تجنبه للتقدم التكنولوجي، وإن كان ناتجا غير مقصود.

إن المشكلة الأساسية للعالم الاجتماعي هي مشكلة النواتج غير المقصودة لأفعالنا، تلك النواتج ليست فقط غير مقصودة، بل أيضا يصعب كثيرا التنبؤ بها.

و مادام العالم الطبيعي قد بات مشتبكا بتطبيقات العلم اشتباكا لا فكاك منه، وجب عليه أيضا أن يجعل إحدى مسؤولياته الخاصة أن يتنبأ قدر المستطاع بالنواتج غير المقصودة لعمله وأن يلفت الانتباه إلى النواتج التي ينبغي أن نناضل لتجنبها، ومنذ أولى بشائرها.

7 مقاربة تعددية لفلسفة التاريخ

«نأمل أن يكتشف المؤرخون قريبا أنهم، بدورهم، ملزمون بمعرفة شيء عن العلم وتاريخه»

المؤلف

ـ ١ ـ

إن ما يمكن أن نسميه بفلسفة التاريخ يدور دائما حول ثلاثة أسئلة كبرى:

١ ـ هل هناك خطة للتاريخ، وإذا كان ثمة خطة، فما هي؟

٢ ـ ما فائدة التاريخ؟

٣ ـ كيف ينبغي علينا كتابة التاريخ، أو ما هو منهج التاريخ[١ت]؟ (وهذا يتضمن أيضا «مشكلة المعرفة التاريخية).

لقد طرحت إجابات، صريحة وضمنية على هذه الأسئلة الثلاثة، منذ الإنجيل وأشعار هوميروس وصولا إلى يومنا هذا. ومما يثير الدهشة أن الإجابات لم تتغير إلا قليلا.

وتعد الإجابة الإيمانية أقدم الإجابات على سؤالنا الأول، إنها إجابة الإنجيل وأشعار هوميروس. فثمة خطة للتاريخ. ولكن لا يمكن إدراكها إلا بصورة مبهمة، لأنها ناتجة عن مشيئة الرب، أو الأرباب. ليس من السهل أن ندرك كنهها، على الرغم من أنها قد لا تكون مستغلقة

تماما. وعلى أي حال هناك شيء ما من قبيل السر المطمور خلف سطح الأحداث. ولا بد أن ترتبط هذه الخطة بالثواب والعقاب، بنوع ما من التوازن المقدس أو العدل الإلهي؛ على الرغم من أنها عدالة لا يستطيع أن يتبين فعلها إلا ذوو البصائر النافذة.

إنه توازن إذا اختل عاد قافلا كالبندول، وقد لعب دوره مع هيرودوت الذي رأى اتجاه الناس شرقا في حرب طروادة تفسيرا لقفول لاحق في حروب الفرس باتجاه الناس غربا. وهذه النظرية عينها سوف نجدها حرفيا بعد ثلاثة وعشرين قرنا في رواية «الحرب والسلام» لتولستوي: اتجاه نابليون شرقا إلى روسيا قد توازن تلقائيا باتجاه الشعب الروسي نحو الغرب.

ونسلم بأنه لا هيرودوت ولا تولستوي تقدما بطرح يعطي انطباعا بنظرية إيمانية. بيد أن الخلفية الإيمانية لا تخطئها العين، هذه الخلفية نظرية عن التوازن المقدس للعدالة مسكوت عنها تقريبا. وهي، فضلا عن هذا، خلفية تتوافق تماما مع بنية الفكر الأوروبي بأسرها، والتي هي أساسا بنية لاهوتية في أصولها، تتشبث بتخطيطها الأولي اللاهوتي، على الرغم من الحركات المضادة للدين، وعلى الرغم من الثورة الفرنسية، ومن انبثاقة العلم. ذلك أن ثورة المذهب الطبيعي استبدلت اسم «الطبيعة» باسم «الرب»، لكنها تركت كل شيء آخر تقريبا من دون تغيير[١م]. وفيما بعد يأتي الدور على ربة الطبيعة، ويحل هيجل وماركس ربة التاريخ محلها. هكذا نظفر بقوانين التاريخ ـ بقوى التاريخ وحاكمياته واتجاهاته وتصميماته وتخطيطاته؛ ونظفر بالحتمية الشاملة ذات القدرة الشاملة والعلم الشامل. مرتكبو المعاصي في حق الرب حل محلهم «المجرمون الذين يقاومون حركة التاريخ سدى». ونتعلم أن الحكم بيننا سيكون التاريخ[٢م].

لقد أطلقت اسم «النزعة التاريخانية historicism على النظرية التي تقول بوجود خطة للتاريخ، سواء أكانت إيمانية أم إلحادية. وتعرض استخدامي لهذا المصطلح لنقد شديد من قبل البعض. إلا أن نقدهم لا يبدو لي ذا فاعلية، لأنهم يعتمدون على نظرية خاطئة ترى أن الأسماء أو المصطلحات هي التي تعنينا. والواقع أن اسم النزعة التاريخانية لا يعدو أن يكون بطاقة اصطلاحية أقدمها كطريقة نتفق عليها للحديث عن نظريات شتى متصلة معا كنت

أشرحها وأناقشها. وحين تقدمت بهذا الاسم قلت كل ما أستطيعه، وفي معرض هذا أوضحت أنني لم أكن أناقش مبدأ نسبية التاريخ الذي أشير إليه بوصفه «نزعة تاريخية historism[٢ت][٣م].

وأيضا هوجم نقدي للنظريات التاريخانية بوصفه ينتمي إلى عصر مضى. وقيل إنه لم يعد ثمة تاريخانيون، فلماذا أهاجمهم إذن؟

من الصادق تماما الآن، خصوصا في الآونة الأخيرة، أن القلة الضئيلة هي التي تدافع علانية عن التاريخانية. وفي هذا الصدد حتى أصوات الماركسيين وأتباع البروفيسور أرنولد توينبي A. Toynbee أصبحت خافتة، إن لم تكن غير مسموعة. ومع هذا ما زلت أشعر كما لو كنت غارقا في غمر تاريخاني. فنحن نسمع باستمرار أننا نحيا في عصر الذرة، وفي عصر الفضاء، وفي عصر التلفزيون وفي عصر وسائل الاتصال الجماهيري. وأيضا نسمع باستمرار عن عصر التخصص الذي نعيش فيه، وفي الوقت نفسه عن عصر الفن التجريدي الثوري، وهو بالمناسبة لم يتغير إلا قليلا بشق النفس منذ العام ١٩٢٠ حين عرض كل ما يعد في حكم تشكيلاته في الباوهاوس بفايمار[٣ت]. كان الفن التجريدي حينئذ حركة ثورية تحتج على الركود والامتثال. لكنها منذ ذلك الحين أصبحت حركة راكدة وتمتثل لنمط حركة ثورية تحتج على الركود والامتثال.

وأعتقد أن كل هذا الحديث عن حركات واتجاهات، وعن عصور وحقب (وعن «روحها») يشير إلى قبول ـ بطريقة ضمنية أو بأخرى ـ لنظريات لها طابع تاريخاني واضح: مثلا، نظريات عن التقدم المباطن للتاريخ أو التخلف المباطن للتاريخ[٤م]. ويتجلى هذا خصوصا حين نستعمل أفكارا من هذا القبيل كما لو كانت حججا على وجاهة الشيء موضع التساؤل (مثلا الطيران الأسرع من الصوت).

إن «روح العصر» بالنسبة للتاريخاني كيان يفسر أفعال وأقوال الذين يعيشون في هذا العصر، تفسيرا واسع النطاق أو على الأقل تفسيرا جزئيا. وهذه المقاربة تبدو لي خاطئة تماما. ولكن لا يعني هذا عدم وجود مشكلة هنا. فيجب أن ندنو بروح العصر لتقترب من وضع ظاهرة اجتماعية علينا أن نفسرها. ولا بد من تفسيرها عن طريق وجود مشاكل ملحة ومواقف المشكلة، وعن طريق التفاعل بين الأفراد وتخطيطاتهم وأهدافهم؛ وهذا يعني أن نفسر روح العصر بمصطلحات منطق الموقف[٥م].

وأنا، على أي حال، معايش لأخطار الركود، بما فيها خطر حلول الركود بأفكاري أنا. لهذا لن أقول هنا شيئا أكثر من هذا ضد النزعة التاريخانية.

وعلى العكس، سوف أطرح هاهنا السؤال عما إذا كان لا يوجد مثقال ذرة من الصدق في النزعة التاريخانية، أو بدقة أكثر في فكرة التاريخاني عن وجود خطة للتاريخ. بعبارة أخرى، أقترح أن نأخذ منظورا مستجدا لسؤالي الأول وإن كان منظورا شديد الإيجاز ـ إنه السؤال هل هناك خطة للتاريخ؟ (أو خطة للتاريخ الإنساني على الأقل؟)؛ بل وأن نرد عليه بأن نقول إن الإجابة تبدو بشكل عام «أجل». (على الرغم من أنني أود أن أوضح بمزيد من الجلاء أن هذا لا يضعف أبدا من شأن نقدي للنزعة التاريخانية. فمازلت أعتبر التاريخانية خطأ فادحا).

ذلك أنه منذ اختراع التفكير النقدي والتدوين، قد حدث شيء ما يمكن وصفه بأنه تنامي المعرفة. وأصبح للمعرفة، وتناميها، تأثير متعاظم على حياة البشر، بصورة مباشرة وعن طريق التطبيقات التكنولوجية. وأنا أفترض أن تأثير تنامي المعرفة لم يتضح تماما إلا في غضون المائتي عام الأخيرة. ولكن إذا ألقينا نظرة إلى الوراء ونحن نرابض في موقعنا الاستشرافي الراهن، نستطيع ـ فيما أعتقد ـ المجاهرة بأن معرفتنا هي أشد ما يجعلنا نختلف اختلافا بائنا عن الحيوانات الأخرى، ليس فحسب، بل نستطيع أيضا المجاهرة بأن نمو المعرفة ـ ونمو المعرفة العلمية ـ يشكل شيئا ما يماثل خطة للتاريخ. وأقترح عليكم أننا نستطيع أن نعتبر نمو معرفتنا استئنافا للتطور الحيواني (على الرغم من أنه تطور يجري بوسائل مستجدة بالكلية). وهكذا حين ننظر إلى نمو المعرفة من منظور بيولوجي، نستطيع أن نعتبره بمثابة الخطة الأساسية لتطور الحياة.

هذا الأسلوب في النظر إلى تاريخنا واضح وأيضا أحادي الجانب إلى أبعد حد. وحتى أربعمائة عام خلت لم يكن نمو المعرفة العلمية حقيقة تاريخية بل بالأحرى حلما ـ إنه حلم النبي الزائف جدا فرنسيس بيكون. وبعد أن أصبح حلم بيكون، بشكل ما، برنامجا للبحث، غدا بدوره نموذجا للبدعة العقلية الشائعة. ومع هذا أومن بأن اقتراحي معقول من منظورنا المعاصر. ولكن لا ينبغي، بطبيعة الحال، التغاضي عن أن مجرد بقاء الأنواع الحية حتى لحظة معينة لا يخول لنا أن نقول أي شيء عن بقائها في المستقبل، نحن لا نستطيع أن نشتق تنبؤات مستقبلية من تلك «الخطة» للتاريخ الإنساني.

ولعلي بالغت في أطروحتي حين قلت إن هذا الأسلوب في النظر إلى الأشياء واضح. ذلك أن معظم المؤرخين المحترفين لا يتجاهلونه فحسب، بل أيضا لا يبدون إلا النزر اليسير من الاهتمام بتاريخ العلم. وكما ذكرت في كتابي «المجتمع المفتوح»، تجاهل أرنولد توينبي تاريخ العلم تماما في الأجزاء الستة الأولى من كتابه الضخم «دراسة التاريخ». وثمة كتاب آخر واسع الانتشار، لمؤرخ شهير جدا، صدر في طبعته الأولى عام ١٩٣٨، يمكن أن تقرأ فيه هذه النبذة التالية الغريبة حقا: «...لقد حدثت الثورة في دراسة العالم المادي بتقرير جاليليو إن العالم يدور حول الشمس».

لقد اندهشت حين قرأت هذه النبذة. ذلك لأن هذه الثورة المرصودة، كما يعرف الجميع، نشأت قبل هذا بقرن كامل مع كوبرنيكوس. وبدا لي للوهلة الأولى أن كلمة «تقرير» هنا ربما كان المقصود بها إعادة تقرير. بيد أن الجملة التالية وبضع فقرات أخرى أبانت لي أن المؤرخ أخطأ بالفعل بتصور جاليليو على أنه كوبرنيكوس (أو العكس). وتبدأ الجملة التالية بكلمات لا لبس فيها: «قبل اكتشاف جاليليو» - إنها كلمات تشير مجددا إلى النبذة «تقرير جاليليو بأن الأرض تدور حول الشمس». ويمكن مضاعفة الأمثلة على المؤرخين غير الملمين بأبسط خطوط تاريخ العلم.

في هذا الصدد، نجد كل العلماء المبدعين تقريبا لديهم معرفة وافية بتاريخ المشكلات التي يبحثونها، وبالتالي معرفة بالتاريخ. إنهم ملزمون: بأنك لن تستطيع أن تفهم نظرية علمية فهما حقيقيا من دون أن تفهم تاريخها.

ونأمل أن يكتشف المؤرخون قريبا أنهم، بدورهم، ملزمون بمعرفة شيء عن العلم وتاريخه. فلن يستطيع أحد أن يتفهم أي تاريخ حديث، وأبسط ما في هذا التاريخ السياسي والديبلوماسي، من دون أن يتفهم شيئا ما عن العلم. وفي هذا يمكنهم أن يتعلموا من تشرشل، إذ يستطيعون أن يجدوا في كتابه «الحرب العالمية الثانية» معالجة وافية لتطور الرادار.

على أنني لا أرى مهمتي الآن هي الخوض في الشكوى من الهوة بين «الثقافتين»[٤ت] التي قتلت بحثا ونقاشا. ولهذا دعوني أعود إلى سؤالنا الأول، السؤال عن خطة التاريخ.

وأزعم أن الإنسان خلق نوعا جديدا من المنتجات أو المصنوعات، من شأنه أن يحدث مع مرور الزمن تغييرات في تلك الزاوية من العالم التي يشغلها الإنسان، وهي تغييرات تماثل في جرمها تلك التغييرات التي حدثت بفعل أسلافنا، كإنتاج النبات للأكسجين، أو بناء الجزر المرجانية. تلك المنتجات الجديدة التي هي قطعا من صنعنا نحن، تتمثل في أساطيرنا وأفكارنا وعلى وجه الخصوص نظرياتنا العلمية: نظرياتنا عن العالم الذي نحيا فيه. ويمكن أن ننظر فعلا إلى تلك الأساطير وهذه الأفكار والنظريات بوصفها أخص نواتج النشاط الإنساني. إنها كالأدوات، أعضاء تطورت خارج أجسادنا. إنها مصنوعات للإنسان تنضح منه. ومن ثم نستطيع أن نعتبر «المعرفة الإنسانية على وجه التعيين من ضمن هذه النواتج المميزة للإنسان، وتؤخذ كلمة المعرفة هنا بالمغزى الموضوعي أو اللاشخصي، بحيث يمكن القول إنها المعرفة المحتواة في كتاب، أو المخزونة في مكتبة، أو المتمثلة في المقررات الجامعية.

سأحتفظ بهذا المغزى الموضوعي لكلمة «المعرفة»، كلما دار الحديث هنا عن المعرفة البشرية. وسوف يتيح لنا هذا أن نفكر في المعرفة التي ينتجها الإنسان كنظير للشهد الذي ينتجه النحل. إن النحل هو الذي ينتج الشهد، والنحل هو الذي يختزنه، والنحل هو الذي يستهلكه. وبشكل عام، حين تستهلك نحلة منفردة شهدا فإنها لا تستهلك فقط الشهد الذي أنتجته بمفردها. إن اليعسوب[٥ت] أيضا يستهلك الشهد، وهو لا ينتج أيا منه على الإطلاق.

ويصدق هذا أيضا، مع تغيرات طفيفة، بالنسبة للبشر صانعي النظريات. نحن الآخرين لسنا فقط منتجين للنظريات، بل أيضا مستهلكين لها. ونحن مضطرون لاستهلاك نظريات البشر الآخرين، وأحيانا نستهلك نظرياتنا نحن، إذا ما كان لنا أن ننتج المزيد من النظريات.

هكذا يستأنف تنامي المعرفة البشرية مسار تطور الكائنات الحية الأخرى. بيد أن هذا التنامي للمعرفة شيء ما مستجد وعلامة فارقة مميزة للتاريخ البشري، وذلك لأنه يكاد يكون متخارجا بالكلية وينتقل عبر التقاليد.

لقد حاولت أن أطرح إجابة عن سؤالنا الأول جاءت موجزة جدا وشاملة إلى حدٍ ما، وقد تبدو هذه الإجابة وكأنها واحدية بدلا من أن تكون تعددية: فقد يبدو وكأنني أجاهر بأن تنامي المعرفة، وبتحديد أكثر تاريخ العلم، هو لب التاريخ بأسره.

ولكن ليس هذا هو ما أعنيه. وكما نسلم جميعا، يؤثر العلم الآن على حياة الناس أجمعين تأثيرا عميقا. بيد أن تأثير الدين أيضا (أو الأديان) على حياة البشر أجمعين تأثير عميق. وتاريخ الدين له على أبسط الفروض أهمية تاريخ العلم نفسها. وقد ارتبط العلم ذاته ارتباطا وثيقا بالأساطير الدينية: ولعلي أميل إلى الإفصاح عن أنه لولا ثيوجونيا هيزيود[٦م] لما وجد العلم الأوروبي. والأهم من هذا أن كل شخص يتأثر بتنامي المعرفة، بينما يساهم فيها عدد قليل نسبيا من البشر. أما العقائد الدينية، من الناحية الأخرى، فيتقاسمها العديد الجم من البشر ويتشاركون فيها بفعالية ـ كما أن ثمة بعضا من الحركات والطوائف المستحدثة حول آلهة السينما والتلفزيون وأسطوانات الحاكي. كانت النجوم والكواكب آلهة بالنسبة إلى الإغريق والبولينيزيين[٦ت]. وأصبحت النجوم والكواكب آلهة بالنسبة إلى الأوروبيين وبالمثل الأمريكيين.

هناك أيضا تواريخ للأدب والفنون المرئية، وطبعا القوة السياسية والعسكرية، وللمؤسسات القانونية وللتغير الاقتصادي، ولن نقول شيئا عن علاقاتها البينية المتداخلة.

وأزعم أن كل هذا يشير إلى نوع من التعددية التاريخية: ثمة تعددية في المشكلات الثقافية، وفي الاهتمامات، وربما كان الأهم هو التعددية في طبائع الأفراد وأقدارهم الشخصية.

ولكي نختتم هذا الجزء، أود أن أضيف ملحوظة واحدة. قد تتعجبون بشأن علاقة هذا الذي ذكرته آنفا بما جاهرت به مرارا وتكرارا من نقدٍ للمبدأ القائل إن مسار التاريخ يمكن التنبؤ به، أو إن التاريخ ذو معنى مباطن.

لقد أفصحت في موضع أسبق عن اعتقادي أن ما أقوله هنا ليس حلا توفيقيا مع انتقاداتي. فما الذي أفعله إذا، وما هي وجهة نظري؟

إنني أود أن تعتبروا ما أفعله هنا شيئا ما يمكن أن تجدوه في عموم كتاباتي: فحينما أتقدم بحجج ضد وجهة نظر معينة، أتحقق بعد ذلك مما إذا كان يمكن أن نستخلص من القضية الأصلية شيئا ذا قيمة، وما إذا كان يمكن إضافة تصويبات لنقدي[٧م]. (ويمكن وصف هذه المقاربة بأنها ديالكتيكية).

أجل، حتى في كتابي «عقم النزعة التاريخانية» حيث تقدمت بأول معالجاتي النقدية لشتى دعاوى النزعة التاريخانية، أثرت بجلاء السؤال حول ما إذا كان لا يوجد، بخلاف هذا شيء ذو قيمة في مطلب التاريخاني «بعلم

اجتماع يلعب دور التاريخ النظري، أو نظرية للتقدم التاريخي»[٨م][٧ت]. واقترحت ثمة تحليل المواقف وتحليل المؤسسات (تحليلا مزودا ببناء نماذج للمواقف السياسية والحركات الاجتماعية)، هذا من ناحية، ومن الناحية الأخرى اقترحت مبادئ للتأويل التاريخي، ويمكن أن يفيد هذا وذاك في ردم الهوة التي انشقت بفعل نقد التاريخانية.

وعلى هذا يمكن النظر إلى ما قلته آنفا بوصفه محاولة، من نوعية مختلفة قليلا، لنتبين ما إذا كان ثمة شيء يمكن أن نتدبره من الفكرة التاريخانية عن وجود خطة مباطنة للتاريخ ـ هذا مع التسليم بانتقاداتي للنزعة التاريخانية.

لقد زعمت أن قصة تنامي مختلف أنواع المعرفة الإنسانية ـ ومن قبلها قصة تطور الحيوانات والحياة الإنسانية ـ يمكن أن يقول عنها المرء إنها خطة نستطيع استكشافها في التاريخ. وإذ أقول هذا، أبغي أيضا التأكيد على أن هذه التطورات (التقدمية) هشة وغير متوقعة. أما أن الأشياء كان لا بد أن تحدث كما حدثت، فإن هذا قليل الاحتمال إلى حد بعيد، ليس فحسب بل أيضا كان من السهل جدا أن تنتهي كل هذه التطورات.

وبهذا أعتقد أننا يمكن أن نرى مجددا كيف أن معنى التاريخ شيء ما نحن الذين نختاره. إذ بينما تكون هذه الخطة ـ أو هذه الخطط، نظرا إلى اختلاف أنماط المعرفة ـ شيئا معطى لنا كنتيجة لاختيارات أسلافنا، فمن الواضح جدا أننا نملك أن نفعل بها ما نشاء. نستطيع أن نتبناها ونتعهد بها ونعززها، أو أن نصرف بالا عنها. وبالتأكيد لا توجد ربة للتاريخ لتحمينا من عواقب أفعالنا. أما أن اتجاه خطتنا قد توجد فيه بعض المسارات البيولوجية الواهية، فتلك واقعة قليلة الأهمية.

وبالكاد أود أن أضيف أنني إذا زعمت بضرورة التعهد بتلك الخطة، فلست أحبذها أو أستصوبها لأنها هي الكائنة التي حدثت بالفعل، بل لأنها تبدو لي جديرة بالاختيار وبأن نجعلها خطتنا، بمعية الدافع نحو التحرر بواسطة المعرفة.

ـ ٢ ـ

والآن سأنتقل إلى سؤالنا الثاني. ما فائدة التاريخ؟

لقد تتبع البروفيسور جورج نادل G.H. Nadel تاريخ الإجابات عن هذا السؤال في بحث ممتاز عنوانه «فلسفة التاريخ قبل النزعة التاريخانية»[٩م]. وفي طليعة هذه الإجابات تلك التي أسماها نادل «نظرية العبرة في التاريخ: النظرية القائلة إن التاريخ ذو قيمة تربوية، لاسيما في التربية السياسية لرجل الدولة أو القائد».

يقتبس نادل من كوينتليان Quintilian قوله «إن الإغريق أقوياء في المدركات، والرومان أقوياء في العبرات، وهي شيء أعظم كثيرا». ويتصادف أن يوافق فلبيوس Polybius على هذا، لكن يقلبه رأسا على عقب: يشير إلى مطلب أفلاطون بضرورة أن يصبح الفلاسفة ملوكا ويصبح الملوك فلاسفة، ويطالب بأن يصبح رجال الفعل والإنجاز مؤرخين، ليس فحسب بل أيضا يصبح المؤرخون رجال فعل وإنجاز، وإلا فلن يعرفوا هذا الذي يكتبون عنه.

وبتأثير الرواقية(٨ت) جرى اعتبار التاريخ وسيلة للتربية الأخلاقية، أي التربية على الاستقامة.

لا يزال هذا التقليد قويا مع اللورد أكتون(٩ت) ونشعر بتأثيره واضحا في محاضرة السير أشعيا برلين(١٠ت) الشهيرة «الجبرية التاريخية»، وأنا أفترض أن تأثيره ماثلا أيضا في كتابي «المجتمع المفتوح». ويمكن أن نجد واحدا من أقوى وأحصف التعبيرات الحديثة عنه في عمل إرنست بديان عن التاريخ الروماني والهلينستي.

يعطينا البروفيسور نادل تخطيطا محيطا بالنظريات ذات الصلة. ويقول ديدروس الصقلي إن التاريخ يسترجع الوحدة الكلية للجنس البشري، التي تتصدع بفعل الزمان والمكان. والتاريخ بهذا يؤكد على نوع من اللاأخلاقية، ويستبقي العبرة من البشر العظام والأفعال العظيمة.

ومع هذا انهارت نظرية العبرة في التاريخ. أنكر هيجل أن رجال الدولة يتعلمون فعلا من العبرات التاريخية. يقتبس البروفيسور نادل فقرة من كتاب هيجل «فلسفة التاريخ»(١٠م)، يمكن ترجمتها على النحو التالي:

وقد نوافق على أن عبرات الفضيلة تهذب الروح وأنها ملائمة في الإرشاد الأخلاقي للأطفال لكي نترك في عقولهم انطباعا بالمناقب. ولكن أقدار الناس والدول ... لا تنتمي إلى هذا المجال. ينزع القادة ورجال الدولة والأمم إلى من يذكرهم بالتعاليم المستقاة من خبرة التاريخ. ولكن ما نتعلمه من الخبرة والتاريخ هو أن الشعوب والحكومات لا تتعلم شيئا قط من التاريخ، ولا تتصرف أبدا وفقا للمبادئ المستنبطة منه(١١م).

ولكن بينما نجد نظرية العبرة لا تزال قوية مع اللورد أكتون، فإنها من قبل مجيء أكتون كان قد جرى إخمادها بفعل أستاذ له وهو ليوبولد فون رانكه L. von Ranke (وإن كان أكتون أقرب كثيرا لدولينجر(١١ت) منه إلى رانكه).

وكما أشار البروفيسور نادل، حلت محلها نظرية احترافية خالصة : إنها وجهة نظر مفادها أن التاريخ يوجد من أجل ذاته ـ وهذا يعني في واقع الأمر أن التاريخ يوجد من أجل المؤرخين. يقتبس نادل عبارة شهيرة لرانكه تعتبر عادة بمثابة البلاغ المبين عن هذا الموقف[١٢م]:

نعزو للتاريخ المهام العليا للحكم على الماضي وتوجيه الحاضر من أجل المستقبل. هذه المهام تتجاوز طموحات المقال الراهن: إنه يريد فقط أن يبين ما الذي حدث بالفعل.

هذه هي القصة باختصار كما يرويها نادل. لكننا في غير حاجة البتة إلى أن نستسلم لمقاربة رانكه أكثر مما فعل أكتون. ومرة أخرى أقول إنني أقترح مقاربة تعددية. وأؤكد أن التاريخ يمكن أن يكون مهما في حد ذاته. لكنه مهم بقدر ما يحاول أن يحل مشكلات تاريخية مهمة. بعض من هذه المشكلات قد تكون مهمة لسبب يعود إلى اهتماماتنا الأخلاقية. وكأمثلة على مشكلات من هذا القبيل: كيف اندلعت الحربان العالميتان؟ هل كان من الممكن تفاديهما؟

ولا شك في أن إجابتي عن هذين السؤالين على قدر كبير من الخطورة بالنسبة إلى السياسي. وبمسايرة هيجل، يجد أن السياسي لا يمكن أن يكون مهيأ لوزارة الخارجية ما لم يلم بمعارف عن بعض الوقائع التاريخية وبعض الحدوس الافتراضية التاريخية المتعلقة بالحرب العالمية الثانية. إلى أي حد كان «دعاة التنازل والمهادنة»[١٢ت] مذنبين؟ ماذا كان الغرض من حملات ستالين للتطهير؟ كيف جرى التوصل إلى قرار إلقاء قنبلتين ذريتين على اليابان[١٣م]؟

تلك مسائل ينبغي أن تشغلنا جميعا، حتى ولو كنا لا نطمح إلى منصب في وزارة الخارجية: إنها مشكلات مهمة بصميم ذاتها، ولها أهمية خاصة حين نرغب في تفهم العالم الذي نعيش فيه.

ولكن ليس كل ما في الأمر أن نفهم العالم الذي نعيش فيه ونفهم أنفسنا. نريد أيضا أن نفهم أفلاطون وجاليليو وثيودوسيوس[١٣ت]. المؤرخ الجيد يزيد من حدة هذا التطلع، سوف يجعلنا راغبين في تفهم الناس والمواقف التي لم نعرفها من قبل.

ـ ٣ ـ

وبكلمة «تفهم» نصل الآن إلى السؤال الثالث، وأعتقد أنه أهم الأسئلة: إنه السؤال عن منهج التاريخ، ولاسيما السؤال عن الفهم التاريخي.

نوقش هذا السؤال باستفاضة في المائة عام الأخيرة، وذلك تحت عنوان اختلاف المنهج بين العلوم الطبيعية من ناحية، والعلوم التاريخية أو الاجتماعية من الناحية الأخرى. وثمة ما يشبه الإجماع على الرأي القائل بوجود هوة عميقة بينهما. ونشبت مشاحنات كبرى حول تفاصيل تلك الهوة. هناك المنظرون الألمان الذائعو الصيت، فندلباند وريخرت ودلتاي[١٤ت]. ثمة المنظرون الإنجليز ويتقدمهم كولنجوود. والبروفيسور تريفور ـ روبر Trevor-Roper، الذي يعترض على الاحترافية المهنية، وبالتالي على نفوذ العالم الطبيعي، ويدافع عن النظرة القائلة إن التاريخ من أجل الإنسان العادي. والسير أشعيا برلين الذي ينهانا عن «بخس الفوارق بين مناهج العلوم الطبيعية ومناهج التاريخ أو الحس المشترك»[١٤م].

وإني لأتفق مع ملحوظة برلين بأن مناهج التاريخ هي مناهج «الحس المشترك»، وكنت دائما أتفق فعلا مع هذه النظرة. وأتفق مع البروفيسور تريفور ـ روبر في أنه لا شيء في التاريخ أسوأ من الاحترافية الضيقة، وكنت دائما أتفق فعلا مع هذه النظرة. وأتفق مع كولنجوود ومع دلتاي ومع هايك في أننا لا بد أن نحاول تفهم الأحداث التاريخية. وأوافق على أن حاجتنا لفيلسوف التاريخ ملحة من أجل التحليل والتفسير والتفهم الحق للفهم التاريخي.

بيد أن دعواي على مدى سنوات عديدة كانت: كل أولئك المؤرخين وفلاسفة التاريخ الذين يصرون على وجود هوة بين التاريخ وبين العلوم الطبيعية لديهم فكرة عن العلوم الطبيعية خاطئة بشكل جوهري. وليس لنا أن نلومهم على هذا: إنها فكرة تعززت بفعل العلماء الطبيعيين أنفسهم (وبفعل فلاسفة العلم الوضعيين)، وبهذا يمكن أن نفهم جيدا كيف أنها فكرة تكاد تكون مقبولة بشكل عام. وقد لاقت توطيدا عظيما بفعل النتائج المذهلة للعلم التطبيقي. لا غرو إذن أن يتقبلها العديد من الفلاسفة والمؤرخين.

وبالطبع لا أحد ينكر أن العلم أصبح أساس التكنولوجيا. ولكن النظرة الحقيقية إلى العلم في عرفي نجد التعبير عنها على غلاف كتاب لفيزيائي عظيم حائز على جائزة نوبل هو السير جورج طومسون، أحد مكتشفي الطبيعة الموجية للإلكترون[١٥م]. اسم كتاب طومسون «روح العلم The Inspiration of Science -»، لاحظ العنوان ! والبيان المطبوع على الغلاف يبدأ بالكلمات: «إن العلم فن». ويمضي ليتحدث عن «الجمال الداخلي

والروعة» في «أفكار الفيزياء الحديثة». علماء عظام آخرون تحدثوا عن العلم بهذا الهوى الإنساني ذاته، ولم يأبه بهم طلبة الإنسانيات إلا قليلا. بل إن البعض يذهب إلى أبعد من هذا ويعتقد، مثلما أعتقد أنا، أن النظرة الاحترافية التقليدية للعلم الطبيعي خاطئة تماما. على أنني حتى الآن فشلت في إقناع أي من المؤرخين أو فلاسفة التاريخ، باستثناء اثنين منهم، في أن فكرته الحدسية عن العلم خاطئة وأن العلم يماثل التاريخ أكثر كثيرا مما يتصور المؤرخون. والاستثناءان هما البروفيسور جومبريش والبروفيسور هايك.

إن البروفيسور هايك، بتعيين أكثر، قد كتب على مدى سنوات عديدة كتابات تناهض أن يحذو العلماء الاجتماعيون، ومن بينهم المؤرخون، حذو العلوم الطبيعية. وأطلق على الاتجاه نحو اقتفاء مناهج العلوم الطبيعية اسم «النزعة التعالمية» scientism. وأنا الآن مثله، معارض تماما لتلك الاتجاهات التعالمية. وإني لأعارضها في العلوم الطبيعية أكثر مما أعارضها في العلوم الاجتماعية. فكما أوضحت، منذ أكثر من عشرين عاما خلت، هذه الاتجاهات «التعالمية» في واقع الأمر محاولات لاقتفاء فكرة خاطئة عن مناهج العلوم الطبيعية يتمسك بها معظم الناس، بدلا من المناهج الفعلية للعلوم الطبيعية. وهذه النظرة ـ القائلة إن العلماء الاجتماعيين وفلاسفة التاريخ يحاولون محاكاة ما يعتقدون عن خطأ بيِّن إنه مناهج العلم الطبيعي ـ قد أسبغ عليها البروفيسور هايك تأييده في فاتحة كتابه «دراسات في الفلسفة والسياسة والاقتصاد»[١٦م].

لكن أي شخص آخر يبدو على ثقة تامة من أن الاختلافات بين منهجية التاريخ ومنهجية العلوم الطبيعية اختلافات شاسعة. فنحن على يقين من أننا في العلوم الطبيعية، كما هو معروف جيدا، نبدأ من الملاحظة ونسير عن طريق الاستقراء إلى النظرية. ألا يبدو واضحا أننا في التاريخ نسير في مسار مختلف تماما؟

أجل، أوافق على أننا نسير في مسار مختلف تماما. ولكن في العلوم الطبيعية أيضا.

إننا نبدأ في كليهما من أساطير ـ من انحيازات تقليدية، تكدرت بفعل خطأ ؛ ومنها نواصل المسير عن طريق النقد: عن طريق الاستبعاد النقدي للأخطاء. في كليهما، دور البينة أساسا في تصويب أخطائنا، أو انحيازاتنا، أو نظرياتنا المبدئية ـ أي أن تلعب دورا في المناقشة النقدية، في استبعاد الخطأ.

وبتصويبنا لغلطاتنا، نثير مشكلات جديدة. ولكي نحل هذه المشكلات، نبتدع حدوسا افتراضية، أي نظريات مبدئية، نخضعها للمناقشة النقدية، المتجهة صوب استبعاد الخطأ.

ويمكن تمثيل العملية بأسرها عن طريق تخطيط مبسط يمكن أن أسميه تخطيطا رباعيا:

(م١ ——◄ ن د ——◄ ق ق ——◄ م ٢)

ويفهم هذا التخطيط على النحو التالي. هب أننا بدأنا من مشكلة ما م١ ـ وقد تكون مشكلة عملية أو مشكلة نظرية أو مشكلة تاريخية. ثم نعمل على صياغة حل مبدئي للمشكلة: حل حدسي افتراضي أو فرضي ـ نظرية مبدئية، ن د. حينئذ تخضع لمناقشات نقدية، ق ق، في ضوء البينة، إن كانت متاحة. وكنتيجة لهذا تنشأ مشكلات جديدة، م٢.

وللوهلة الأولى قد يقال إن هذا التخطيط يفرط في تبسيط الأمور. فهنالك، بشكل عام، أكثر من مشكلة واحدة للبدء منها، وسوف يطرح العديد الجم من الحدوس الافتراضية كحلول مبدئية لكل مشكلة. ومن المحتمل أيضا أن تثار العديد من الانتقادات المختلفة ـ لاسيما إذا اختبرنا حدوسنا الافتراضية عن طريق المواجهة بينها وبين أدلة الملاحظة أو بين التوثيق التاريخي. ويمكن تلخيص هذا في القول إنه من الأليق أن يتخذ التخطيط شكل المروحة[١٥ت]: وأن تبسط المروحة في اتجاه اليسار[١٧م].

وثمة نقطة أخرى تستحق التعليق الفوري عليها. فما دامت الصياغة تسير من تلقاء ذاتها، إذا جاز التعبير، تبدأ من مشكلة وتعود إلى مشكلة (على الرغم من أن م١، بطبيعة الحال، ليست هي ذاتها م٢)، فقد يقال إننا يمكن أن نبدأ من أي بداية نشاء: أي أننا نستطيع أن نبدأ أيضا من النظريات المبدئية أو من المناقشات النقدية مثلما نبدأ من مشاكل. ويمكن طرح الحجة التالية في صالح هذه النظرة: بشكل عام، تنشأ المشاكل في مواجهة خلفية من المعارف، إنها تفترض قبلا خلفية من الأساطير، من النظريات (المبدئية) أو التراث التاريخي. وأيضا تفترض قبلا أن تلك الأساطير والنظريات والتراث لم تُقبل بطريقة لا نقدية، بل لوحظت بعض الصعوبات الكامنة فيها. وعلى هذا يجوز القول إن المشكلات تفترض قبلا

كلا من النظريات المبدئية والمناقشة النقدية. من ناحية أخرى، يبدأ هيرودوت من مشكلة، ويخبرنا مؤرخ معاصر كاللورد أكتون أن ندرس المشكلات بدلا من الحقب، أي أن تبدأ دراستنا من مشكلة.

وفي الواقع يمكن إقامة الدعوى لكل طرف من أطراف التخطيط الرباعي م أو ن د أو ق ق ليكون نقطة بداية العلم أو التاريخ. وعلى الرغم من أن مسألة الاختيار بين طرف أو آخر ليكون نقطة البداية، مسألة قليلة أو عديمة الأهمية، من المنظور المنطقي، فإني أحبذ القول إننا نبدأ من مشكلات.

أولا وقبل كل شيء، حين نقول إننا نبدأ من مشكلة وننتهي إلى مشكلة أخرى، فإننا نعين درسا بالغ الأهمية: درس مفاده أنه كلما تنمو معارفنا ندرك أكثر ضآلة ما نعرفه. يصدق هذا الدرس السقراطي في العلوم الطبيعية مثلما يصدق في التاريخ: أن نظفر بالتعليم هو أن نستلقط الأمارة على كثافة جهلنا.

وفي الوقت نفسه، إذا جعلنا تخطيطنا الرباعي يبدأ من م١، فإن ذلك يتيح لنا القول إن المسافة - وغالبا تكون شاسعة - بين م١ وم ٢ يمكن أن تفيد كمقياس لتقدمنا في المعرفة: المسافة بين المشكلة التي بدأنا منها والمشكلة التي نواجهها الآن.

وثمة سبب ثالث لتفضيل اختيار م كنقطة بداية، وهو أننا غالبا ما يدفعنا إلى أبحاثنا مشكلة عملية معينة تفرض ذاتها علينا شئنا أم أبينا. وعلى هذا يمكن القول إن الباعث للنظرية الاقتصادية الحديثة، وإلى حد بعيد[١٨م]، جاء من الأزمة المالية في عهد وليم وماري، من المحنة التي حلت بالوطن، من احتياج وليم الملح للأموال (الذي بلغ ذروته في العام ١٦٩٦)، ومن الحجج النقدية التي تقدم بها جون لوك (وإسحق نيوتن) واستغلها مونتاجيو تحت قبة البرلمان[١٩م]، وكانت حججا في صف الاقتراح بتثبيت العملة، وضد الاقتراح المعارض الذي تقدم به وزير المالية بتخفيض قيمة العملة بنسبة خمسة وعشرين في المائة. ويحدث كثيرا، أن تكون المشكلة التي انبثقت عنها النظرية في أول الأمر مشكلة عملية. فهكذا كانت، على الأقل، بعض من المشاكل الشهيرة لأرشميدس. ولكن فور أن يطرح الحل، يضطلع النقد بالأمر، والنقد هو القوة المحركة لنمو المعرفة، كما يبين تخطيطنا الرباعي.

من الأهمية القصوى أن ندرك أن المشكلة السيئة والحدس الافتراضي الخاطئ أفضل كثيرا من لاشيء. وفي الوقت نفسه لا بد أن ندرك أن الأمر هكذا لأننا ننقد حدوسنا الافتراضية من منطلق صلاحيتها، أي صدقها

ودلالاتها ومواءمتها، وأن نضع نصب أعيننا دائما صدقها ومواءمتها، فإن هذا على تمام التساوق مع واقعة مفادها أن عديدا من الحدوس الافتراضية التي قد تبدو لنا صادقة في مرحلة ما قد نكتشف في مرحلة لاحقة أنها خاطئة. قد تدفعنا وثائق جديدة إلى إعادة تأويل وثائق قديمة، أو أنها قد تثير مشكلات جديدة، وفي ضوء مشكلة جديدة يمكن أن تتكشف لنا دلالات غير متوقعة بالمرة لحفائر بدت في السابق غير ذات دلالة.

وهذا يحل مشكلة منهجية شهيرة، وإن كنت لا أحسبها مشكلة عميقة الأغوار - وهي مشكلة النسباوية التاريخية. وكما نسلم جميعا، تكون حدوسنا الافتراضية بالنسبة إلى مشكلاتنا، وتكون مشكلاتنا بالنسبة إلى وضع معرفتنا. وكما نسلم جميعا، الوضع الراهن لمعرفتنا قد يحفل بالعديد من الأخطاء، ولكن هذا لا يعني أن الحقيقة نسباوية. يعني فقط أن استبعاد الأخطاء والاقتراب من الحقيقة عمل شاق. ليس هناك معيار للحقيقة/ الصدق، ولكن هناك ما يشبه معيار الخطأ: إن التصادمات التي تحدث داخل معرفتنا أو بين معرفتنا وبين الوقائع تشير إلى أن هناك شيئا ما خطأ. وبهذه الطريقة يمكن أن تنمو المعرفة من خلال الاستبعاد النقدي للخطأ. وتلك هي الطريقة التي يمكن بها أن نقترب أكثر من الحقيقة/ الصدق[٢٠م].

وسوف ترون أنني يمكن أن أتفق تماما مع البروفيسور تريفور - روبر، وهو في محاضرته الافتتاحية المتحدية والمثيرة للسجال، يقيم الحجة على أننا ينبغي أن نترك تيار الأفكار يتدفق من كل الروافد، كما أسماها، وخصوصا من الروافد العلمانية العادية[٢١م].

أنا نفسي أعتقد أن الإسهامات التاريخية لكل من زومبارت وكينيز على خطأ. لست أومن بـ «روح الرأسمالية»، ولا أومن بأن تضخم الأرباح تأدى إلى توسع أوروبا في القرن السادس عشر وأننا فزنا بشكسبير حين بتنا قادرين على استقباله. ولكن ماذا عنها؟ تلك الروافد العظمى التي نتجاهلها تأدت إلى تطورات تاريخية هائلة في البلدان الأخرى، وإذا استبعدناها نحكم على دراساتنا بالذبول. قد تقع أخطاء، ولكن مجرد تصويب الخطأ ينطوي أول ما ينطوي على دراسة مستجدة، وبالتالي على اهتمام مستجد نشأ عن هذا الخطأ. ويحدث في الدراسات الإنسانية أن خطأ جديدا يبعث الحياة أكثر من حقيقة قديمة، الخطأ الخصيب وليس الدقة العقيمة.

وأنا أتفق مع البروفيسور تريفور ـ روبر، إلا في نقطة واحدة: معتقده البادي[٢٢م] أن ما يقوله يسري فقط على الدراسات الإنسانية، وليس على العلوم الطبيعية. وكما نسلم جميعا، نحتاج إلى المتخصصين في كل من العلوم والدراسات الإنسانية. ولكن التخصص ونزوع المحترف نحو التفوق واستبعاد من هم خارج المجال أو الشخص العلماني العادي لا بد أن يؤدي إلى تجفيف ينابيع الدراسات الإنسانية والعلمية كليهما.

يدافع البروفيسور إلتون Elton عن الاحترافية في كتابه «ممارسة التاريخ The Practice of History». ولكن هل هي في حاجة إلى الدفاع؟ ألم يكسب رانكه هذه المعركة منذ مئات الأعوام؟ يبدو لي، بالأحرى، أن الذي بات ضروريا الآن هو أن نذكر المحترفين العظام، والمتخصصين سواء في التاريخ أو العلم أو الطب، أنهم عرضة لارتكاب أخطاء، أي أخطاء مهنية، يعتبرون الوقوع في الخطأ من الزلل بل ومما يبخس قدرهم. ولكن من ذا الذي لا يقع في خطأ؟ قد يعتقد المؤرخ أن الفيزيائي العظيم لا يرتكب غلطات في مجاله. ولكن إذا درس تاريخ الفيزياء سيكتشف على الفور أنه حتى الفيزيائيين العظام ارتكبوا غلطات. منذ العام ١٩٠٥ حتى العام ١٩١٥عمل آينشتين في مشكلة الجاذبية قبل أن يصل إلى النظرية التي يمكن أن تحل محل نظرية نيوتن، ومن تلك السنوات العشر أمضى زهاء الأعوام الثلاثة الأخيرة بجملتها في ما يمكن أن يوصف بأنه مسار خاطئ بالكلية. وحتى بعد أن وجد معادلاته للمجال، أخبره كريتشمان Kretschmann عام ١٩١٧أن ما اقترحه كحجة جوهرية كانت خاطئة. وعلى الفور اعترف آينشتين بالخطأ. ولكن ما قاله حينذاك لكي يحل محل حجته (أشار إلى أن معادلات نيوتن يمكن أن توضع في شكل الاختلاف المتشارك covariant form فقط بصعوبة بالغة) كان خاطئا للمرة الثانية، كما استبين في ذلك الحين[٢٣م].

لا أحد مستثنى من الوقوع في الأخطاء. الشيء العظيم هو أن نتعلم منها. وهذا ما نفعله عن طريق النقد، وعن طريق اكتشاف مشكلات جديدة يأتينا بها النقد.

وأحسب أن هذا ما جرى الاعتراف به ضمنا في كتاب إلتون. إنه يميز بين التحليل التاريخي ـ تحليل المشكلات التاريخية ـ وبين الرواية التاريخية. إلا أنه يجادل ضد نصيحة اللورد أكتون البارعة للمؤرخين الشبان، المعطاة في محاضرته الافتتاحية العام ١٨٩٥[٢٤م]، بأنهم ينبغي أن «يدرسوا المشكلات في تعيينها للحقب».

وأعتقد أن آراء اللورد أكتون في المنهج، كآراء كولنجوود أو البروفيسور تريفور- روبر، يمكن عرضها من حيث أنها في جوهرها تتفق مع الآراء التي أدافع عنها هنا. وعلى أي حال، يبدو أن إلتون لا يميل إليهما. ولكن القراءة المتأنية لما يقوله تبين أنه يبدو على اتفاق مع اللورد أكتون. ولأقتبس الفقرة التالية من إلتون:

نصيحة اللورد أكتون التي تقتبس كثيرا هي أن ندرس المشكلات وليس الحقب، وأولئك الذين يستشهدون به ويصدقون عليه يفوتهم إدراك أنه قد انقضت الآن حوالي سبعين عاما منذ أن نطق بتلك الكلمات المأثورة، وأنه أثبت في واقع الأمر عجزه عن دراسة أي من المشكلات أو الحقب ليخرج بنتيجة عملية. أما المؤرخ المنهمك في السجلات وتواجهه مشاكل معلقة، الواحدة تلو الأخرى، فبشكل طبيعي يقنع نفسه أن الإنجاز الحقيقي يتوقف على خوض غمار تلك الكيانات الغامضة، أي المشكلات. ويضيف إلتون «على أن ذلك لا يعني أن المرء ينبغي أن يسبغ نوط شرف على التحليل[٢٥م]، وهذا يعني في ظاهره أن المرء لا ينبغي أن يعنى عناية خاصة بحل المشكلات. وكما سنرى، حتى الآن لم تطرح حجة ضد أكتون سوى أن كلماته «مأثورة» ومر عليها اثنان وسبعون عاما[٢٦م]. ومع هذا، فإن الجملتين التاليتين لإلتون في الحقيقة اعتراف بأن أكتون على صواب. نقرأ في الأولى: «مادام التاريخ سجلا للأحداث، وللمشكلات، التي تسري عبر الزمان، فلا يجب أن تكون الرواية مشروعة فحسب بل أيضا مطلوبة بإلحاح.» في هذه الجملة نهيب بـ «المشكلات التي تسري عبر الزمان»[٢٧م]. ويصعب أن يفيد هذا كحجة ضد تأكيد أكتون على المشكلات، لأن أكتون لم يقل أبدا أنك لا ينبغي أن تتبع مشكلاتك عبر الزمان. بل إن الجملة التالية لإلتون أكثر وضوحا: «مرة أخرى نقول إن المسألة الوحيدة التي تحدد الاختيار هي بغية المؤرخ، الأسئلة المطروحة عليه[٢٨م]. وأنا أوافق تماما. إن الأسئلة المطروحة عليه مسألة حاسمة. ولكن « الأسئلة المطروحة على المؤرخ» مجرد رديف للمصطلح «مشكلة تاريخية». وهكذا نعود إلى تأكيد اللورد أكتون على المشكلات.

وفي الواقع، يبدو أن عملنا لا يمكن أن يبدأ إلا من مشكلات. وليس يصدق هذا فقط على ما يسميه إلتون «تحليلا» بل يصدق أكثر على ما يسميه «رواية».

وربما تفيدنا الإشارة إلى أن ثورة ليوبولد فون رانكه الاحترافية الشهيرة في التاريخ تحمل في طياتها أكثر من مجرد مسحة مما أسماه هايك «النزعة التعالمية». إن المنهج المزعوم للعالم المحترف هو: يبدأ من ملاحظات، ويلاحظ، ويواصل الملاحظة. والمنهج المزعوم للمؤرخ المحترف هو: يبدأ من الوثائق، يقرأ الوثائق، يواصل قراءة الوثائق.

المنهجان المزعومان متماثلان تماما، وكلاهما توجيهات لا يمكن تنفيذها: إنهما مستحيلان منطقيا. أنت لا تستطيع أن تبدأ من الملاحظة: فعليك أن تعرف أولا ماذا سوف تلاحظ. أي أنك يجب أن تبدأ من مشكلة[٢٩م]، علاوة على ذلك، لا يوجد شيء من قبيل ملاحظة غير مؤولة. كل الملاحظات مؤولة في ضوء نظريات. والمثل يصدق تماما على الوثائق. هل تذكرة سفري بالقطار إلى لندن وثيقة تاريخية؟ أجل وكلا. إذا كنت متهما في جريمة قتل، يمكن أن تفيد التذكرة لتأييد الدفع بغيابي عن مسرح الجريمة، وبالتالي تغدو وثيقة تاريخية مهمة (كما حدث في رواية دروثي سييرز D. Sayers «خمس من سمكات الرنجة الحمراء»). ومع هذا لا ينبغي لي أن أنصح مؤرخا بأن يبدأ عمله بجمع تذاكر السكك الحديدية المستعملة.

حتى الآن كنت أحاول توليد حجج تبين أن ثمة تشاركا بين المنهج الفعلي للعلم والمنهج الفعلي للتاريخ أكثر مما يتصور معظم المؤرخين. بل إن التماثل يمتد إلى سوء التأويلات التعالمية للمنهجين، كما بينت ملحوظاتي الأخيرة.

ولكن أليس هناك اختلاف أساسي: اختلاف يتصل بمشكلة تفهم التاريخ؟

سوف أعرض بإيجاز شديد نظرية كولنجوود في الفهم المعايش، أو كما يمكن أن نسميه «الفهم المتعاطف»، التي نجدها في كتابه المنشور بعد وفاته «فكرة التاريخ». يمكن طرح نظرية كولنجوود باختصار على النحو التالي: تتوقف المعرفة التاريخية، أو الفهم التاريخي، على إعادة معايشة[١٦ت] المؤرخ للخبرة الماضية. ودعوني أقتبس فقرة من كتاب كولنجوود، وهي فقرة أتفق معها إلى حد بعيد.

هب [أن مؤرخا] يقرأ الشرائع الثيودوسية، وأمامه مرسوم معين من الإمبراطور. إن مجرد قراءة الكلمات والقدرة على ترجمتها ليس معناه أنه يعرف مغزاها التاريخي. لكي يبلغ هذا لا بد أن يتصور الموقف الذي كان الإمبراطور يحاول أن يعالجه، ولا بد أن يتصوره كما كان الإمبراطور يتصوره.

عليه بعد ذلك أن يفكر بنفسه، كيف يمكن أن يعالجه، كما لو كان موقف الإمبراطور موقفه هو شخصيا؛ يجب عليه أن يدرس البدائل المتاحة، والأسباب التي تدفع إلى اختياره بديلا دونا عن الآخر؛ وبالتالي لا بد أن يمر بكل الأدوار التي مر بها الإمبراطور حتى اتخذ طريقا معينا. هكذا يعيد في ذهنه معايشة خبرة الإمبراطور؛ وفقط على قدر ما يفعل هذا تكون المعرفة التاريخية التي يظفر بها، من حيث هي معرفة متميزة عن مجرد المعرفة اللغوية، بمعنى المرسوم.

أو هب مجددا أنه يقرأ فقرة لواحد من الفلاسفة القدامى. هذه المرة يجب عليه أن يعرف اللغة في أصولها، وأن يكون قادرا على فهم محملها، ولكن إذ يفعل هذا فإنه لم يفهم بعد الفقرة كما ينبغي أن يفهمها مؤرخ الفلسفة. ولكي يبلغ هذا، لابد أن يدرك ماذا كانت المشكلة الفلسفية، التي يطرح المؤلف حلا لها في تلك الفقرة. لا بد أن يفكر بنفسه في تلك المشكلة، ويرى الحلول التي يمكن طرحها لها، ويعرف لماذا اختار هذا المؤلف حلا بالذات دون الآخر، وهذا يعني أن يعيد في ذهنه تفكير المؤلف، ولا شيء دون ذلك يمكن أن يجعله مؤرخا لفلسفة ذلك المؤلف[٣٠م].

إن ما يصفه كولنجوود هنا حاولت أنا وصفه في «عقم النزعة التاريخانية»، وفي «المجتمع المفتوح»، وفي أعمال أخرى لي، تحت عنوان منطق الموقف أو تحليل الموقف[٣١م] اقترحت أن ما ينبغي علينا هو إعادة بناء موقف المشكلة الذي وجد الشخص الفاعل نفسه فيه، وأن نرى كيف ولماذا شكل تصرفه حلا للمشكلة كما تراءت له.

على أنني ذكرت آنفا اتفاقي مع فقرة كولنجوود فقط إلى حد بعيد. فلماذا لا أتفق معها كلية؟

هناك اختلاف بين نظرية كولنجوود ونظريتي. إنه يبدو اختلافا طفيفا، لكن معقباته بعيدة المدى.

وهاك الاختلاف: أوضح كولنجوود أن الشيء الأساسي في تفهم التاريخ ليس تحليل الموقف بقدر ما هو العملية الذهنية لإعادة معايشته. ولا يفيد تحليل الموقف إلا كمساعد لا غنى عنه لإعادة المعايشة [٣٢م]، أما أنا، من الناحية الأخرى، فأزعم أن عملية إعادة التمثل السيكولوجية ليست جوهرية، وإن كنت أعترف بأنها يمكن أن تساعد المؤرخ مساعدة كبرى، عن طريق

تزويده بفحص حدسي لنجاح تحليله للموقف. إن الجوهري، فيما أزعم، ليس إعادة المعايشة بل تحليل الموقف: محاولة المؤرخ تحليل الموقف ووصفه لا تعدو أن تكون حدسه الافتراضي التاريخي، نظريته التاريخية. والمشكلة المحورية التي يحاول المؤرخ حلها هي السؤال «ماذا كانت العناصر المهمة أو الفعالة في الموقف؟». وعلى قدر ما يحل هذه المشكلة يكون تفهمه للموقف التاريخي ولشطر من التاريخ يحاول استيعابه.

إن ما يحاول أن يفعله بوصفه مؤرخا ليس أن يعيد معايشة ما حدث، وإنما في أن يطرح حججا موضوعية تؤيد تحليله للموقف. قد يكون قادرا تماما على أن يفعل هذا سواء حدثت إعادة المعايشة أو لم تحدث. ذلك أن التصرف قد يتجاوز حدود المؤرخ من جهات عديدة. قد يكون عملا من أعمال القسوة أو من أعمال البطولة يعجز عن إعادة معايشته. وربما يكون إنجازا في الفن أو الأدب أو العلم أو الفلسفة، يتجاوز قدراته. إلا أن كل هذا لا يحول بينه وبين إحراز كشوفات تاريخية مهمة بين إيجاد حلول جديدة لمشكلات تاريخية قديمة، أو حتى اكتشاف مشكلات تاريخية جديدة.

إن المغزى الأساسي للفارق بين منهج كولنجوود في إعادة المعايشة ومنهجي أنا في تحليل الموقف هو أن منهج كولنجوود منهج ذاتي، بينما المنهج الذي انتصر له منهج موضوعي (٣٣م). ويبدو أن النقد الموضوعي النسقي للحلول المتنافسة للمشكلات التاريخية سوف يغدو مستحيلا إذا اتبعنا كولنجوود. فنحن لا نستطيع أن نصب جام النقد العقلاني إلا على الحدوس الافتراضية والمشكلات التي لم تصبح بعد جزءا منا، بل يمكن طرحها خارج أنفسنا، وبالتالي يمكن أن يفحصها أي شخص آخر، خصوصا أولئك الذين يستمسكون بنظريات مخالفة. أما المنهج الموضوعي لتحليل الموقف، من الناحية الأخرى، فيفسح المجال أمام المناقشة النقدية لحلولنا المبدئية - لمحاولاتنا إعادة بناء الموقف - وعند هذا الحد نجده عن حق منهاجا شديد الاقتراب من المنهج الفعلي للعلوم الطبيعية.

ولأضرب مثالا بسيطا: من المعروف جيدا أن جاليليو لم يرحب بنظرية تفسير المد والجزر بحركة القمر، وأنه بذل جهودا جبارة في محاولة لتفسيره بنظرية لا قمرية. ومن المعروف أيضا أن جاليليو لم يبادل كبلر إيماءاته الودودة. هاتان الواقعتان يتخلق عنهما مشكلتان. ويمكن أن ينشأ عنهما الحدس الافتراضي

التفسيري التاريخي التالي: كان جاليليو معارضا للتنجيم ـ للنظرية القائلة إن مواقع الكواكب، بما فيها القمر، تؤثر على الأحداث الأرضية. تبين الوثائق أن النظرية القمرية للمد والجزر كانت بالفعل جزءا من العتاد المعرفي للتنجيم. وبطبيعة الحال كان جاليليو يعرف واقعة مفادها أن كبلر احترف التنجيم.

وحين عاودت الآن قراءة كتاب «حوار حول النظامين الرئيسين للعالم» واضعا هذا الحدس الافتراضي في ذهني انتهيت إلى الفقرة التالية (آخر فقرة ذكر فيها كبلر)، وهي تعزيز لذلك الحدس الافتراضي(٣٤م):

كل شيء [يتعلق بحركة المد والجزر] جال في حدس افتراضي للآخرين سابقا يبدو لي خاطئا بالكلية. ولكني مندهش بإزاء كبلر أكثر من أي شخص آخر ضمن أولئك العظام الذين فلسفوا ذلك الأثر اللافت . فعلى الرغم من عقليته المتفتحة والثاقبة، وعلى الرغم من أنه ملك طوع بنانه الحركات المعزوة إلى الأرض، فإنه مع ذلك أسلم القياد لهيمنة القمر على المياه، والصفات الخفية وتلك التوافه الصبيانية.

وما يحدث حين كنت أقرأ هذه الفقرة فيما مضى أنني لا أتفهم الدلالة الكاملة للإشارة إلى «الصفات الخفية»: لقد تفهمت هذه الفقرة تماما فقط بعد أن انشغلت بهاتين المشكلتين، وخرجت بحدسي الافتراضي.

ومن الواضح أن هذه الشذرة الضئيلة من حل مشكلة تاريخية بالغة البساطة يسير بما أسميته منطق الموقف أو تحليل الموقف. ومنهج التحليل هذا يساعدنا في تفسير اتجاهين لجاليليو ـ اتجاه إزاء مشكلة علمية، واتجاه إزاء شخص ـ وذلك عن طريق إعادة بناء حدسية افتراضية لموقف المشكلة، كما تراءى له، إلا إن إعادة البناء هذه ليست إعادة معايشة حقيقية بمغزى كولنجوود. إنها ليست إعادة معايشة لأفكار وتصرفات جاليليو التي تعنينا هنا. ولا هي إعادة خلق لنظرية جاليليو في المد والجزر (وهذا فعل أعجز عنه تماما). ولا هي إعادة معايشة لتواني جاليليو في الرد على بعض خطابات كبلر (على الرغم من أن التواني في الرد على خطاب أو حتى خطابين شيء أستطيعه تماما).

من الواضح الآن أن تواني جاليليو في الرد على كبلر ليس إلا واحدا من تلك الأشياء التي لا تستحق إعادة المعايشة: إنه في حد ذاته تصرف (أو بالأحرى عدم تصرف) لا يقدم ولا يؤخر. ولكنه قد يكون مهما بوصفه علامة، وفي ارتباطه بمشكلة تاريخية أخرى. وهو هكذا من منظور تشخيصنا للموقف.

ومن هنا زعمت أن تحليل الموقف نظرية للتفهم التاريخي أفضل من نظرية كولنجوود في إعادة المعايشة. إنها أقل تزمتا. وليست كنظرية كولنجوود محصورة في إعادة معايشة العمليات الفكرية الواعية، بل تسمح بإعادة بناء مواقف المشكلة التي لم يفهمها الفاعل تماما. وعلاوة على ذلك، تفسح مجالا لإعادة بناء وتحليل المعقبات غير المقصودة وغير المتوقعة لأفعالنا، وهذه النقطة في حقيقة الأمر بالغة الأهمية، وتسمح لنا أن نعطي في تحليلنا للموقف التقدير الكامل ليس للأفراد فحسب بل أيضا للمؤسسات. بعبارة أخرى، هذه النظرية أرحب، أو لعلي أقول عنها إنها أكثر تعددية، وأكثر كثيرا حتى من نظرية كولنجوود الذي بتشديده المتين على المشكلات قد تناول التاريخ بروح تعددية أكثر كثيرا من أي من سابقيه. في عرف كولنجوود، إعادة معايشة أي تفكير يمكن أن تغدو مشكلة. وفي عرف منطق الموقف، إعادة بناء أي موقف، بما في ذلك الموقف الناتج عن موقف آخر، يمكن أن يغدو مشكلة. وعلاوة على هذا، يعنى منطق الموقف كثيرا بالموقف من حيث هو خبرة مرت بها الذات الفاعلة تماما بقدر ما يعنى بالموقف الموضوعي كما حدث بالفعل، وبالتالي بالأخطاء الموضوعية التي وقعت فيها الذات الفاعلة.

وهذا يفضي بي إلى أهم فارق بين مقاربتي ومقاربة كولنجوود. إن المعرفة عند كولنجوود، كما هي عند كل الفلاسفة تقريبا، تتكون أساسا من الخبرات الحية للذات العارفة، وينطبق هذا بالطبع على المعرفة التاريخية. أما بالنسبة لي، فإن المعرفة تتكون أساسا من الصنائع المتخارجة، أو المنتوجات، أو المؤسسات[٣٥م]. (والذي يجعلها قابلة للنقد العقلاني هو اتصافها بأنها متخارجة عنا). هناك معرفة بغير ذات عارفة، مثلا المعرفة المخزونة في مكتباتنا. وبالتالي يمكن أن تنمو المعرفة بغير أي نماء في وعي العارف. بل ويمكن أن يشكل نمو المعرفة الخطة الأساسية لتاريخنا. ومع هذا قد لا يكون ثمة تزايد مناظر لا في المعرفة الذاتية ولا في قدراتنا بل وقد لا تتغير اهتماماتنا. المعرفة البشرية قد تنمو خارج الكائنات البشرية.

وعلى هذا يمكن أن نفرق بين تطور الإنسان (بصيغة المفرد)، أي تطور النوع البشري والمعرفة المتخارجة منه، وبين تاريخ الإنسان الفرد المختلف (الإنسان في صيغة الجمع). ولا شك عندي في أن القيمة الأساسية

والخاصة الأساسية لذلك الموضوع الذي نسميه التاريخ، وحقيقة دونا عن كل الموضوعات الإنسانية، هي أن التاريخ رحيب بما يكفي لكي لا ينشغل فقط بتطور الجنس البشري ومؤسساته، بل أيضا بقصص الناس المنفردين (في صيغة الجمع) وصراعاتهم مع مؤسساتهم، ومع بيئتهم المتطورة، وبالمشكلات التي يطرحها تطور الإنسان ومعرفته.

والتاريخ على هذا تعددي. لا يتعامل فقط مع الإنسان بل مع الناس. وفوق كل هذا يسمح لنا بإثارة مشكلة إلى أي حد - ضاق أو اتسع - تأثر الناس بنمو المعرفة، وبتاريخ الفن، وتطور الإنسان. وأزعم أن هذه المشكلة واحدة من كبريات مشاكل التاريخ.





8

النماذج والأدوات والصدق

منزلة مبدأ العقلانية في العلوم الاجتماعية

لقد شعرت حقا بالفخر الشديد، حينما تلقيت الدعوة لأن أعرض عليكم وجهات نظري لمنهجية البحث في العلوم الاجتماعية[١ت]. بيد أني شعرت أيضا بقليل من عدم الارتياح، وذلك للأسباب الآتية: وجهات نظري لمنهجية البحث في العلوم الاجتماعية هي نتيجة لإعجابي بالنظرية الاقتصادية: لقد بدأت في تطويرها منذ حوالي خمسة وعشرين عاما مضت، عن طريق محاولة لتعميم منهج علم الاقتصاد النظري[١م]. وسوف تتفهمون تخوفي من أنكم، كعلماء اقتصاد، قد تجدون وجهات نظري سطحية ـ إن لم تكن بجملتها ـ من طراز قديم.

وتلك المخاوف هي التي جعلتني أقرر تكريس حوالى ثلث هذه المحاضرة من أجل وجهات نظري لمنهجية البحث في العلم بصفة عامة، وثلث (من الجزء الثاني إلى السابع) من أجل مشكلات خاصة بمناهج العلوم الاجتماعية، والثلث الباقي (من الجزء الثامن إلى الحادي عشر) من أجل الهجوم على فلسفة العلم

«علينا الاعتراف بأن أنجح النظريات العلمية ما هي إلا تبسيطات مفرطة سعيدة الحظ»

المؤلف

الأداتية؛ وهي نظرية فلسفية برجماتية لا تزال طرازا شائعا وتخبرنا أن نظرياتنا ما هي إلا أدوات. وسوف أعارض هذا بوجهات النظر الخاصة بي، والتي تبعا لها تكون النظريات خطوات في طريق بحثنا عن الصدق؛ أو التي تبعا لها نكون أكثر صراحة وأيضا أكثر تواضعا في بحثنا عن حلول أفضل وأفضل لمشكلات أعمق وأعمق (حيث «أفضل وأفضل» تعني، كما سنرى، «أقرب وأقرب من الصدق»)(٢م).

١ـ المشكلات والنظريات والنقد

إنني بصدد وضع تخطيط لوجهات نظر خاصة بمناهج العلوم الاجتماعية يمكن إيجازها كالآتي: المناهج الملائمة للعلوم الاجتماعية تختلف بالكلية عن مناهج العلوم الطبيعية، كما تعرضها ـ عادة ـ الكتب المدرسية والعرف العلمي والغالبية العظمى من علماء العلوم الطبيعية والاجتماعية، ولكن هذا لمجرد أن تلك الكتب وهذه الأعراف وأولئك العلماء جملتهم على خطأ بالكلية بشأن مناهج العلوم الطبيعية. وحالما نظفر بتفهم منضبط لمناهج العلوم الطبيعية، نستطيع أن نرى مساحة واسعة من التشارك بينها وبين مناهج العلوم الاجتماعية.

إن سوء الفهم الرئيسي بشأن العلوم الطبيعية يكمن في الاعتقاد أن تلك العلوم ـ أو أولئك العلماء ـ تبدأ من الملاحظة وجمع المعطيات أو الوقائع أو القياسات، ومن ثم تسير قدما نحو ربطها أو التضايف بينها، وهكذا تصل تلك العلوم ـ بشكل ما ـ إلى التعميمات والنظريات.

وإني أتذكر مناسبة حيث رأست ملتقى عرض فيه أحد العلماء المتميزين هذه النظرة. قال إن العلم مجرد مقايسة وتضايفها في نتائج. وفي المناقشة التي أعقبت هذا، تقدمت باقتراح أنه ربما كان علينا طلب منحة لمشروع قياس طول وعرض وسمك ووزن الكتب في مكتبة المتحف البريطاني ـ وهذا لكي ندرس التضايفات المحتملة بين هذه المقاييس. وتنبأت بأننا قد نستطيع أن نجد تضايفات إيجابية قوية بين حاصل القياسات الثلاثة الأولى وبين القياس الرابع.

لماذا يعد هذا المشروع عبثا؟ لأنه غير ذي أهمية، لأنه يبدأ بجمع المعطيات بدلا من أن يبدأ بمشكلة علمية. ولأنه ليس هناك سبب لكي نعتقد أنه سوف يلقي ضوءا على المشكلات العلمية الأكثر إلحاحا في الوقت الراهن.

لا يبدأ عمل العلماء بجمع المعطيات، بل بالانتقاء المرهف لمشكلة واعدة؛ مشكلة ذات شأن ومغزى في سياق موقف المشكلات الراهن، وموقف المشكلة بدوره تهيمن عليه نظرياتنا هيمنة كاملة.

تلك هي وجهة نظري، وخلاصتها أننا نستطيع أن نظفر بأفضل تفهم لمناهج العلوم الطبيعية، وبالمثل تماما لمناهج العلوم الاجتماعية، إذا سلمنا بأن العلم دائما يبدأ بمشكلات وينتهي بمشكلات. ويكمن التقدم العلمي ـ أساسا ـ في تطور المشكلات العلمية، ويمكن تقييم التقدم العلمي بوساطة الزيادة في رهافة هذه المشكلات وثرائها وخصوبتها وعمقها.

وبطبيعة الحال، المشكلات العلمية قد سبقتها مشكلات قبل ـ علمية، وعلى وجه الخصوص مشكلات عملية. ويمكننا أن نفترض بمنتهى الثقة أنه حتى المتمورة (الأميبا) لها مشكلات. ذلك أن كل كائن حي له توقعات مفطورة فيه. وتنشأ المشكلات، على النحو الأكثر تميزا، حينما تخيب بعض من تلك التوقعات.

وقد نتساءل كيف يمكن لنا أن نبدأ بمشكلات، وكيف يمكن أن يكون ثمة أي مشكلات في غياب كل معرفة تسبق هذه المشكلات؛ مثلا، معرفة في صورة توقعات. هذا السؤال في صميم الموضوع. وإجابتي هي أننا لا نبدأ أبدا بداية جديدة تماما، من لا شيء، أو بعقل بريء تماما، إذا جاز هذا التعبير. يتوقف نمو المعرفة دائما على تصويب معرفة أسبق. ومن الناحية التاريخية، يبدأ العلم بمعرفة قبل ـ علمية، بأساطير قبل ـ علمية وتوقعات قبل ـ علمية. وهذه ـ بدورها ـ ليست لها «بدايات». إنها تبدأ حينما تبدأ الحياة. وحتى في مبتدأ الحياة ثمة مشاكل ـ مشاكل البقاء على قيد الحياة. وبالتالي لم يكن ثمة معرفة أولية منقوشة في عقل بريء، أو عقل خام كصفحة بيضاء، أو لوحة ملساء خالية. ببساطة، ليس هناك معرفة جديدة من دون أن تكون تعديلا طرأ على نوع ما من معرفة أسبق، نوع ما من التوقع. وهذه التعديلات تحدث خصوصا حينما تقع معرفة أسبق في مصاعب ـ مثلا حينما يخيب توقع ما، حينما تنشأ عنه مشكلة.

وعلى هذا نستطيع النظر إلى أي جزئية معينة من المعرفة، وخصوصا إلى أي نظرية علمية، بوصفها حلا مبدئيا لمشكلة أو لأخرى، وينشأ عنها مشكلات جديدة. ويمكن أن يكون ثمة معيار جيد لخصوبة نظرياتنا وعمقها هو خصوبة وعمق المشكلات الجديدة، التي تنشأ عنها.

ومادمت قد سلمت بأن كل مشكلة تنشأ عن نوع ما من المعرفة، وبالتالي تفترض قبلا معرفة، فقد تتساءلون عما إذا كانت ملحوظتي بأن العلم يبدأ وينتهي بمشكلات يمكن أن تحل محلها ملحوظة تقول إن العلم يبدأ وينتهي بمعرفة. وإجابتي هي، «أجل ؛ شريطة أن تعنوا بالمعرفة (ما أعنيه أنا) شيئا ما يماثل المعرفة الإشكالية أو الفرضية أو المبدئية بدلا من أن تكون معرفة راسخة غير إشكالية.» إن المعرفة الراسخة لا تنمو. وأنا نفسي كثيرا ما قلت إن العلم يبدأ وينتهي بنظريات، بيد أني استخدمت مصطلح «نظرية» بمغزى واسع جدا، مغزى يجعل هذا المصطلح مستوعبا للأساطير وكل أنواع التوقعات والتخمينات. لم أستخدمه أبدا بمغزى نظرية مثبتة راسخة أو مؤسسة، لأنني لا أعتقد أن مثل هذه النظرية توجد. إن النظرية تبقى دائما فرضية، أو حدسية افتراضية. تبقى دائما عملا من أعمال التخمين، ولا توجد نظرية لا تكتنفها مشكلات.

ومع هذا أعتقد أن ملحوظة العلم يبدأ وينتهي بمشكلات لها مضمون أكثر إلى حد ما من مضمون الملحوظة القائلة إن العلم يبدأ وينتهي بنظريات.

ولكي نرى هذا دعنا نتفكر برهة فيما يعنيه تفهم نظرية.

أنا أقترح أن تفهم نظرية يعني تفهمها بوصفها محاولة لحل مشكلة معينة. وهذه قضية مهمة، وإحدى القضايا التي لا يفهمها إلا القلة الضئيلة من الناس. المشكلة التي تستهدف النظرية حلها قد تكون مشكلة عملية (من قبيل إيجاد علاج يشفي، من شلل الأطفال أو من التضخم المالي، أو وقاية تمنع الإصابة بهذا أو بذاك) أو تكون مشكلة نظرية ـ أي مشكلة تفسير (من قبيل تفسير كيفية انتقال شلل الأطفال، أو كيفية حدوث التضخم المالي).

ما القصد من نظرية نيوتن، مثلا؟ إنها محاولة لحل مشكلة الاشتقاق، وهي في هذا النطاق محاولة لتفسير قوانين كبلر وقوانين جاليليو. (ولن أستطرد هنا لطرح السؤال عن نيوتن نفسه ولماذا لم يعتبر نظريته نظرية تفسيرية). ومن دون تفهم موقف المشكلة الذي نشأت عنه النظرية، تغدو النظرية بلا قصد ـ أي لا يمكن تفهمها بصورة ملائمة. وبالمثل، من دون تفهم المشكلات التي تنشأ عن الكساد والبطالة في علم الاقتصاد الكلاسيكي ـ المحدث، فلابد أن تبدو نظرية كينز بلا قصد، ولا يمكن فهمها بصورة مكتملة. لا يمكن تفهمها إلا بوصفها محاولة لحل تلك المشكلات. ومن هذا

ترون أن المشكلات سابقة على النظريات على الأقل من زاوية تفهم العلم - أي تفهم نظرياته. وذلك أحد الأسباب التي تجعلني أعتقد أنني بالقول إن العلم يبدأ وينتهي بمشكلات إنما أعطيكم صياغة بسيطة ذات قوة وإمكان للتطبيق جديرين بكل اعتبار.

وبالطبع، يجب أن نسأل الآن: ماذا عن تفهم مشكلة؟ إذا افترضنا أن عالما شابا بدأ بمشكلة، كيف له أصلا أن يكون في موقع تفهمها؟ ومن ثم، كيف له أن يبدأ أصلا بمشكلة؟

وإجابتي هي أن هناك في حقيقة الأمر طريقا واحدا فقط لأن نتعلم تفهم مشكلة لم نتفهمها بعد - وهذا بأن نحاول حلها وأن نفشل.

وقد يبدو هذا القول متناقضا مع ذاته، فكيف لنا أن نحاول حل مشكلة لم نظفر حتى بتفهم لها؟

والإجابة عن هذا السؤال هي أننا إذا لم نتفهم المشكلة، فبالتأكيد - أو تقريبا بالتأكيد - لن نستطيع حلها. ولكن ليس من الضروري أن يمنعنا الفشل المؤكد من المحاولة.

لنأخذ عن سبيل المثال مشكلة عملية، من قبيل تعلم ركوب دراجة أو العزف على الكمان. باستثناء قلة محتملة من النوابغ، نجد أن كل الذين لم يتفهموا بعد مشكلة ركوب الدراجة من المقدر لهم أن يفشلوا في محاولاتهم الأولى لحل تلك المشكلة. ومثلهم أولئك الذين لم يتفهموا بعد مشكلة العزف على الكمان. ولكن بعد مرات قليلة من الفشل قد يبدأون في تقدير مواطن الصعوبة: إنهم سوف يبدأون في تفهم المشكلة. ذلك أن المشكلة ما هي إلا صعوبة، وأن تفهم مشكلة ما هو إلا أن نكون على وعي بماذا عساها أن تكون تلك الصعوبة المرصودة.

وقد تنشأ المشكلات النظرية عن مشكلات عملية. مثلا، المشكلة العملية لركوب دراجة قد تنشأ عنها مشكلة نظرية لتفسير كيف ولماذا يحتفظ الراكب بتوازنه. والمشكلة العملية للعزف على آلة موسيقية، أو لصنع آلة موسيقية، قد ينشأ عنها تطوير لنظرية الصوتيات. والآن سوف تنشأ مشكلات جديدة المرة تلو الأخرى، عن كل نظرية من هذا القبيل. ربما كانت تلك المشكلات صعوبات داخلية للنظرية، من قبيل تفسيرات نجدها غير مقنعة لسبب ما، أو تصادم بين النظرية وبين وقائع. إن النظرية تتخلق كنتيجة لمحاولاتنا لحل تلك المشكلات.

ورب قائل إن غالبية المشكلات النظرية تنشأ عن الحالات التي تخذلنا فيها النظرية، فتكون الحاجة إلى تصحيح من نوع ما في النظرية. غير أن هذا، على وجه الدقة، هو السبب في أننا، بشكل عام، لا نتفهم المشكلة الجديدة للوهلة الأولى: إن نظريتنا (أي النظرية القديمة، النظرية التي نعرف عنها بعض الشيء) غير كافية، ونحن لا نعرف ما الخطأ فيها. لكننا نستطيع أن نتعلم تفهم النظرية أفضل وأفضل عن طريق محاولة تعديل نظرياتنا أو تصحيحها، أو أن نحل محلها نظرية أخرى. ومن الواضح أنه ليس مقدرا لهذه المحاولات أن تنجح ما دمنا لا «نتفهم» المشكلة المطروحة أمامنا، غير أن أطروحتي هي أننا عن طريق نقد محاولاتنا نحن ـ مرات فشلنا ـ نتعلم المزيد والمزيد عن مشكلتنا: إننا نتعلم أين تقع صعوباتها، وكما هو الشأن في المشكلات العملية والقبل ـ علمية، نحن نتعلم من أخطائنا، من مرات فشلنا، عن طريق شيء ما يشبه منهج التغذية الاسترجاعية.

إن وجهة نظري لمنهج العلم لا تعدو أن تكون نظرة تضفي النسقية على منهج التعلم من أخطائنا، وهو منهج سابق على العلم. إنها تنجز هذا عن طريق حيلة تسمى المناقشة النقدية، ويمكن تلخيص مجمل نظرتي إلى منهج العلم بأن نقول إنه يتألف من هذه الخطوات الأربع:

١ ـ ننتقي مشكلة ما، ربما نعثر عليها مصادفة.

٢ ـ نحاول حل المشكلة عن طريق اقتراح نظرية كحل مبدئي.

٣ ـ من خلال المناقشة النقدية لنظرياتنا تنمو معرفتنا عن طريق حذف بعض أخطائنا، وبهذه الطريقة نتعلم أن نتفهم مشكلاتنا، ونظرياتنا والحاجة إلى حلول جديدة.

٤ ـ المناقشة النقدية حتى لأفضل نظرياتنا تكشف دائما عن مشكلات جديدة.

أو يمكن أن نضع هذه الخطوات الأربع في كلمات أربع: مشكلات ـ نظريات ـ انتقادات ـ مشكلات جديدة.

ومن بين هذه المقولات الأربع الجامعة الأهمية نجد الخصيصة الأكثر تمييزا للعلم هي مقولة استبعاد الخطأ من خلال النقد. ذلك أن ما نطلق عليه أسماء ملتبسة هي، الموضوعية في العلم، والعقلانية في العلم، لا يعدو أن يكون أوجه المناقشة النقدية للنظريات العلمية.

ولكي ندرك هذا، من المهم أن نكون واضحين بشأن أهداف المناقشة النقدية لنظرية علمية. إن نقد نظرية علمية دائما ما يكون محاولة لإيجاد (ولاستبعاد) غلطة، أو خلل، أو خطأ في صميم النظرية. وكما أشرت، تلك تغذية استرجاعية سلبية عن طريقها نتحكم في بناء نظرياتنا. إنها تحاول أن تبين إما أن النظرية لها معقبات غير مقبولة، أو أنها لا تحل المشكلة التي وضعناها لحلها، أو أنها فقط تبدل من وضع المشكلة، لتثير صعوبات أفظع من تلك التي تتغلب عليها، أو أنها أدنى من بعض النظريات المنافسة لها ـ كأن تكون، مثلا، أضعف، أو أكثر تعقيدا.

ذلكم هو هدف النقد العلمي. ومن المهم أن نلاحظ ما الذي لا يحاول النقد العلمي أن يبينه. إنه لا يحاول تبيان أن النظرية موضع البحث ليست مبرهنة أو مثبتة، وبالمثل، لا يحاول تبيان أن النظرية موضع البحث ليست مؤسسة أو مبررة ـ لأنه لا يمكن تأسيس أو تبرير أي نظرية. والنقد في معرض هذا لا يحاول تبيان أن النظرية موضع البحث لها درجة احتمالية عالية (بمغزى حساب الاحتمالات)؛ لأنه لا توجد نظرية لها احتمالية عالية (بمغزى حساب الاحتمالات)[٢ت].

وتبعا لهذا، لا يهاجم العلماء في مناقشاتهم النقدية الحجج التي قد تستخدم لتأسيس النظرية موضع الفحص، أو حتى لتدعيمها. إنهم يهاجمون النظرية ذاتها، أو ما يوصف بأنه حل للمشكلة التي تحاول حلها. إنهم يفحصون ويتحدون معقباتها، وقواها التفسيرية، واتساقها، واتفاقها مع النظريات الأخرى.

إن واقع ما نسميه بالموضوعية العلمية ليس سوى أن النظرية العملية لا تقبل كعقيدة قاطعة dogma، وأن كل النظريات مبدئية ومفتوحة في كل وقت للنقد القاسي، لمناقشة عقلانية نقدية تهدف إلى استبعاد الأخطاء.

أما بالنسبة إلى عقلانية العلم، فإنها لا تعدو أن تكون عقلانية المناقشة النقدية. وأعتقد أن الفكرة المجردة إلى حد ما عن العقلانية، لا شيء يستطيع حقا أن يشرحها أفضل من مثال المناقشة النقدية التي تسير بشكل جيد. تسير المناقشة النقدية بشكل جيد إذا كانت مكرسة بالكامل من أجل هدف أوحد: اكتشاف خلل ما في الزعم بأن نظرية معينة تقدم حلا لمشكلة معينة. ودائما يحاول العلماء المشتركون في المناقشة النقدية أن يفندوا النظرية، أو على الأقل تفنيد الزعم بأنها تستطيع حل مشكلتها.

وأهم ما في الأمر ملاحظة أنه حيثما تدور مناقشة نقدية فإنها تتناول أكثر من نظرية واحدة. ذلك أن المناقشة النقدية حين تحاول تعيين المزايا والنواقص ولو في نظرية واحدة، فلزاما عليها دائما أن تحاول إصدار الحكم حول ما إذا كانت النظرية موضع الفحص تمثل تقدما أم لا، ما إذا كانت تفسر الأشياء التي لا نزال عاجزين عن تفسيرها حتى الآن، أي بمساعدة النظريات الأسبق. ولكن بطبيعة الحال ثمة غالبا (في الواقع ثمة دائما) أكثر من نظرية واحدة تتنافس حيثما تدور المناقشة النقدية، ولهذا الوضع تحاول المناقشة النقدية تعيين المزايا والنواقص المقارنة. وفي كل حال تلعب النظريات الأسبق دورا مهما على الدوام، وخصوصا تلك النظريات التي تشكل جزءا من «الخلفية المعرفية» للمناقشة، النظريات التي لم تخضع حتى هذا الوقت للنقد، بل تستخدم كإطار تجري داخله المناقشة. ومهما يكن الأمر، فإن أي نظرية على حدة من هذه النظريات التي تمثل الخلفية يمكن في حد ذاتها أن تتعرض لتحد في أي وقت، وبالتالي تتصدر موضوعات المناقشة (وإن كان يتضاءل إلى حد ما احتمال تحدي النظرية والخلفية المعرفية لها في الوقت نفسه). وعلى الرغم من أن هناك دائما خلفية، فإن أي جزء معين من أجزائها معرض في أي وقت لأن يفقد خاصيته كجزء من الخلفية.

على هذا النحو نجد أن المناقشة النقدية في جوهرها مقارنة لمزايا ونواقص نظريتين أو أكثر (وهنالك عادة أكثر من نظريتين). وبصفة أساسية تكون المزايا التي تناقش هي القوة التفسيرية للنظريات (وهذا ما نوقش بشيء من الاستفاضة في كتابي «منطق الكشف العلمي») ؛ وكيف تستطيع أن تحل مشكلاتنا وأن تفسر الأشياء، كيف تتساوق النظريات مع نظريات أخرى عالية القيمة، وقدرتها على إلقاء ضوء مستجد على مشكلات قديمة، واقتراح مشكلات جديدة. أما النقيصة الأساسية فهي عدم الاتساق، وتتضمن عدم الاتساق مع نتائج التجارب التي تستطيع نظرية منافسة أن تفسرها.

وسوف ندرك من هذا أن المناقشة النقدية ستكون في أغلب الأحوال غير محسومة، وأن إمكان القبول المبدئي ليس له معايير مقننة: ذلك أن حدود ما انتهى إليه العلم إنما هي حدود شديدة السيولة.

على هذا النحو تكون نتيجة المناقشة العلمية في الأعم الأغلب غير حاسمة، ليس فقط بمعنى أننا لا نستطيع أن نصل إلى تحقيق نهائي (أو حتى تكذيب نهائي) لأي من النظريات موضع المناقشة ـ وهذا ما لابد أنه قد اتضح

الآن ـ لكن أيضا بمعنى أننا لا نستطيع القول إن إحدى نظرياتنا تبدو ذات أفضلية قاطعة تفوق بها النظريات المنافسة لها. ومع هذا، فإذا حالفنا حسن الطالع قد نستطيع في بعض الأحيان الانتهاء إلى أن إحدى نظرياتنا لها مزايا أعظم ونواقص أقل من النظريات الأخرى. (في هذه الحالة يقول البعض إن النظرية «مقبولة» ـ طبعا بالنسبة للوقت الراهن فقط).

ومن هذا التحليل لمسار المناقشة النقدية للنظريات لا بد أنه قد بات واضحا لنا أن المناقشة لا تعنى البتة بالسؤال حول ما إذا كانت نظرية ما «مبررة» بمعنى أننا نملك مبررات قبولها بوصفها نظرية صادقة. إن أفضل ما تستطيعه المناقشة النقدية هو تبرير الدعوة بأن النظرية موضع التساؤل هي أفضل بديل متاح، أو أنها، بعبارة أخرى، الأكثر اقترابا من الصدق.

وهكذا، فعلى الرغم من أننا لا نستطيع أن نحكم على نظرياتنا إلا «حكما نسبيا» بمغزى أننا نقارن بينها وبين بعضها البعض (ولا نقارن بينها وبين الصدق، الذي لا نعرفه)، فإن هذا لا يعني أننا نسباويون (بمغزى التعبير الشائع بأن «الحقيقة نسبية»). بل بالعكس، إننا نحاول بمقارنتنا بين النظريات، أن نجد النظرية التي نحكم بأنها اقتربت أكثر من الصدق (المجهول). وهكذا تلعب فكرة الصدق (الصدق المطلق) الدور الأهم في مناقشاتنا. إنها فكرتنا الحاكمة الرئيسية. وعلى الرغم من أننا لا نستطيع أبدا تبرير الدعوى بأننا بلغنا الصدق/الحقيقة، فإننا في أغلب الأحوال نستطيع إعطاء أسباب وجيهة، أو تبرير، لوجوب الحكم على نظرية ما بأنها أقرب إلى الصدق من سواها.

وما قلته حتى الآن مقصود به أن ينطبق على العلوم الطبيعية، وبالمثل تماما على العلوم الاجتماعية. وفي هذه المرحلة سوف أضيف ملاحظة واحدة فقط قد يكون لها بعض الثقل على السؤال عن الاختلافات ـ أو الاختلافات المزعومة ـ بينهما.

إن واحدا من أبلغ وأهم أشكال النقد ـ أي أشكال المناقشة النقدية للنظريات ـ إنما هو الاحتكام إلى الملاحظة والتجربة والقياس، فإذا استطعنا إظهار أن معقبات نظرية ما لا تتفق مع وقائع معينة (أو ملاحظات أو مقاييس معينة)، فقد امتلكنا حينئذ حجة قوية ضدها. بل ولربما نقضي عليها تماما، وخصوصا إذا استطعنا إظهار أن نظرية ما منافسة لها تستطيع

تفسير التجربة التي كذبتها. بيد أن الملاحظات والتجارب والمقاييس مثيرة للاهتمام فقط في سياق المناقشة النقدية لنظرية ما. فلا هي نقطة بدايات للعلم، ولا هي معطيات.

ومع هذا تستطيع الملاحظات والتجارب والمقاييس أن تخلق مشكلة مستجدة، عن طريق تفنيد نظرية ما مقبولة، وبهذا تستهل خطا جديدا للتطور. والتجربة المكذبة هي أميز الطرق لاستثارة مشكلات جديدة في العلوم التجريبية. بيد أن هناك طرقا أخرى مميزة. مثلا، الصعوبات الداخلية التي قد تستبان في صميم النظرية. أو أننا قد نعالج مشكلات مختلفة بنجاح تام، لنحل كلا منها بنظرية مختلفة، فقط لنكتشف أن بعضا من هذه النظريات ليس بينها توافق متبادل. وبينما يتقبل البعض هذا الموقف، يرى البعض الآخر فيه مشكلة مهمة، إنها مشكلة إيجاد طريق لإصلاح ذات البين، وقد يفضلون جعلها مشكلة إيجاد نظرية جديدة أكثر شمولية.

ولكن قبل استئناف المسير لمناقشة السؤال حول خصوصيات العلوم الاجتماعية، أود أن أعيد القول بأن الوظيفة الوحيدة[٣م] المناطة بالملاحظات والتجارب والقياسات في نظرية المنهج عندي وظيفة متواضعة على الرغم من أنها وظيفة مهمة، وهي أنها شاهدة على النقد، أي شاهدة على اكتشاف أخطائنا.

وبهذا أصل إلى ختام ملحوظاتي العامة جدا حول ما أعتقد أنه المناهج النقدية المشتركة بين كل من العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية، والآن أستأنف المسير إلى بعض النقاط التي سوف تساعدنا في توضيح بعض خصوصيات مناهج العلوم الاجتماعية.

٢ ـ النماذج والمواقف

في هذا الجزء الثاني من محاضرتي، سوف أحاول أن أشرح بعضا من التماثلات وأيضا بعضا من التباينات بين العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية.

ودعوني أبدأ بالتمييز بين نوعين من مشاكل التفسير أو التنبؤ:

النوع الأول خاص بالتفسير أو التنبؤ بحادثة واحدة منفردة، أو بعدد بالغ الضآلة من الأحداث المنفردة. ويمكن أن يكون مثالنا من العلوم الطبيعية هو، «متى ستحدث المرة التالية لخسوف القمر (أو مثلا، المرتان التاليتان، أو

المرات الثلاث التالية لخسوف القمر)؟». (أما المثال من العلوم الاجتماعية فيمكن أن يأتي هكذا، «متى سيكون الارتفاع التالي لمعدلات البطالة في ميدلاندز، أو في وست أونتاريو؟»).

أما النوع الثاني فخاص بالتفسير أو التنبؤ بنوع أو نمط معين من الأحداث. ويمكن أن يكون المثال من العلوم الطبيعية هو، «لماذا يحدث خسوف القمر المرة تلو الأخرى، وفقط حينما يكون القمر بدرا؟»، (ويمكن أن يكون المثال من العلوم الاجتماعية هو «لماذا ترتفع وتنخفض معدلات البطالة في صناعة البناء بصورة موسمية؟»).

والفارق بين هذين النوعين من المشكلات، هو أن النوع الأول يمكن حله بغير تشييد نموذج، بينما يكون حل النوع الثاني أسهل عن طريق تشييد نموذج.

فلكي نحل مشكلة من النمط الأول، مثلا داخل إطار نظرية نيوتن في اضطراب حركة الكواكب في مداراتها، فلا يعوزنا أكثر من قوانين عمومية معينة (في الحالة المطروحة أمامنا قوانين نيوتن للحركة) وبعض الشروط الأولية المتصلة بالأمر. الشروط المبدئية، في حالتنا، هي الكتل والسرعات والمواضع وأقطار ثلاثة أجرام ـ الشمس والأرض والقمر ـ في لحظة معينة من الزمان (هذا مع معلومة بأن واحدا فقط من هذه الأجرام الثلاثة هو الشمس يشع ضوءا).

أما لكي ننظر في مشكلة من النمط الثاني، فقد نشيد نموذجا ميكانيكيا فعليا، أو نشير إلى رسم منظوري. وقد يكون النموذج، من أجل غرضنا المحدود، استقرابيا بالفعل. ربما يتكون من مصباح مثبت، يمثل الشمس، وكرة أرضية خشبية صغيرة تدور في دائرة حول الشمس (ولعل الخسوف شديد الدهاء بالنسبة لنموذجنا الاستقرابي) وقمر صغير يدور في دائرة حول الأرض. وعلى أي حال قد يظل شيء واحد جوهريا: السطحان المستويان لحركتي الشمس والأرض يجب أن يكونا مائلين في اتجاه بعضهما البعض حتى نحصل على خسوفات للقمر في بعض الأحيان، ولكن ليس في كل حالة لتمام البدر.

وأنا أسمي هذا النموذج استقرابيا، لأنه لا يدعي تمثيل الموقف حقيقة ولا الميكانيكا النيوتنية فعلا. إنه لا يسمح بالأشكال الإهليلجية لمدارات الكواكب، ولا باضطرابات دوران الكواكب فيها، وربما يظفر بحركته من يد الإنسان أو

من زنبرك ينتهي إليه أو ربما من محرك كهربائي صغير، وليس من قوانين نيوتن للحركة. ومع هذا قد يحرز أهدافه جيدا، ما دام يحل مشكلة التفسير المطروحة.

ومهما يكن الأمر، فلابد أن تنشأ مشكلة جديدة عن المناقشة النقدية لنموذجنا الاستقرابي، «كيف تندفع حركة الأرض والشمس في العالم الفعلي؟»، وبهذا عدنا مجددا إلى قوانين نيوتن للحركة، ومع ذلك لسنا في حاجة إلى إقحام شروط أولية في حلنا. وعلى قدر ما نحن معنيون بمشاكل من النوع الثاني (تفسير أنماط من الأحداث) فإن تشييد نموذج يمكن أن يحل تماما محل الشروط الأولية: ويمكن القول إن الشروط الأولية النمطية تتجسد فيه.

وبهذا نصل إلى النتيجة التالية:

بينما نجد التفسيرات والتنبؤات من النوع الأول - أي التفسيرات والتنبؤات بأحداث منفردة - تسير بقوانين عمومية وشروط أولية، فإن التفسيرات والتنبؤات من النوع الثاني - أي تلك التي تفسر وتتنبأ بالأحداث النمطية - تسير بالنماذج، التي تمثل شيئا ما يشبه الشروط الأولية النمطية. بيد أن هذه الأخيرة يعوزها أيضا قوانين عمومية، إذا أردنا أن نجعل النموذج يتحرك، أو يعمل، أو كما قد يبدو لنا، إذا رغبنا أن «نبث الحياة» في أعطاف النموذج - أي إذا أردنا تمثيل الطريقة التي تتفاعل بها مختلف عناصر النموذج وتمارس تأثيرها على بعضها البعض.

أما أن هذه القوانين «الباعثة للحياة» animating لا يمكن الاستغناء عنها؛ فهذا ما يمكن أن نتبينه إذا نظرنا إلى محاولة الحكيم لتجسيد قوة الجذب في صلب النظام الشمسي. إن الحكيم (ومن قبله نيوتن) تصور الفضاء مليئا بجسيمات سريعة تتحرك في كل الاتجاهات (إنه تفكير فيما نسميه في عصرنا هذا «بالأشعة الكونية») وأن قوة تأثير هذه الجسيمات تدفع بالكتل الثقيلة في اتجاه بعضها البعض، مادامت كل من تلك الكتل تعمل كمظلة في عاصفة مصحوبة بالبرد، تحمي الكتل الأخرى إلى حد ما من البرد. وهذه محاولة لأن نشتق من امتداد النموذج قانون نيوتن في التربيع العكسي (وربما كان علينا أن نصفه بشكل آخر كقانون «لبث الحياة»). ولكن حتى هاهنا تعوزنا القوانين التي تبث الحياة. مثلا يجب أن نفترض شيئا ما يشبه قانونا

تبعا له يتم امتصاص نسبة ما على الأقل من الجسيمات الكونية بدلا من أن تنعكس. ويصدق هذا أيضا في المحاولات الأخرى لاختزال القوانين الباعثة للحياة في خصائص بنائية للنموذج. قد تنجح مثل هذه المحاولات نجاحا كبيرا، ولكنها لن تستطيع أبدا اختزال كل القوانين «الباعثة للحياة» إلى «نماذج» أو «بنيات».

على أن العكس غير صحيح. ومن المهم أن نرى كيف أن كل الأسئلة المعينة التي تستطيع نظرية نيوتن أن تقدم الإجابة عنها، يمكن من حيث المبدأ الإجابة عنها من دون تشييد نموذج للنظام الشمسي، وذلك ببساطة عن طريق قوانين عمومية للحركة بالإضافة إلى الشروط الأولية. بيد أن النماذج لعبت في الواقع التاريخي دورا له كل الأهمية في تقدم معظم النظريات. ويكفي أن أذكركم بأن بطليموس وكوبرنيكوس وكبلر كانوا جميعا صناع نماذج، وأن نظرية نيوتن نشأت من ناحية ما كمحاولة لتفسير كيفية انبعاث الحياة في نموذج كبلر ـ كيف تتفاعل عناصره مع بعضها، وكيف تعمل الآلية المحركة فيه. وفي القرن العشرين، سبق نموذجا رذرفورد وبور للذرة ميكانيكا الكوانتم بعدة سنوات، وقد قدمت ميكانيكا الكوانتم النظرية (الاحتمالية) لما يمكن أن نسميه «ببعث الحياة» فيها.

على هذا النحو يتكون النموذج من عناصر معينة وضعت بحيث ترتبط بعلاقات نمطية مع بعضها البعض، بالإضافة إلى قوانين عمومية معينة عن التأثير المتبادل بينها ـ إنها القوانين «الباعثة للحياة».

ويبدو أننا في العادة نعمل أولا بنماذج، وأن النماذج برفقة آلية عمل ابتدائية، قد تقدم حلولا لبضع مشاكل من النوع الثاني ، أي تفسر بعض الأحداث النمطية.

ونرى أيضا أن النموذج ليس من الضروري أن يكون نموذجا ميكانيكيا حتى في العلوم الفيزيائية. لا شك أن كبلر انشغل بالتأمل في آلية نموذجه للنظام الشمسي. ولكن بينما اعتبر النموذج ـ أي عناصره وحركاته ـ قائما على أساس متين، فإنه اعتبر طريقة سيره أو بعث الحياة فيه مسألة افتراضية إلى حد كبير، إن لم تكن مجهولة فعليا. وعلى الرغم من أننا نتحدث عن «الميكانيكا النيوتنية»، لا ينبغي التغاضي عن أن نيوتن نفسه ومعاصريه نظروا إلى التأثير عن بعد كشيء لا ميكانيكي.

والنماذج، كما نفهمها من هذا السياق، يمكن أن تسمى «نظريات»، أو نقول عنها إنها تجسيد نظريات، ما دامت محاولات لحل مشكلات ـ مشكلات التفسير. بيد أن العكس أبعد ما يكون عن الصواب، فليست كل النظريات نماذج. إن النماذج تمثل شروطا أولية نمطية أكثر من أن تمثل قوانين عمومية. لذلك تحتاج النماذج إلى أن تلحق بها قوانين عمومية للتأثير المتبادل لتبث فيها الحياة عن طريق نظريات ليست هي ذاتها نماذج بالمعنى المشار إليه هاهنا.

ويمكن إيضاح كل هذا، مثلا، عن طريق النماذج الشهيرة للجزيئات خصوصا التي شيدها علماء الكيمياء العضوية. إن نماذج الجزيئات التي تمثل ترتيب الذرات يمكنها أن تحتوي لاصقا يمثل الروابط الكيميائية. لكنها لا تمثل القوانين (أو الرنين) التي نفترض حدسيا أنها قوانين باعثة للحياة وعن طريقها تتماسك الجزيئات معا. وهذه القوانين، بدورها، قد يمكن تمثيلها بنماذج. ولكن في موضع ما ينتهي النموذج النمطي للنظرية، وتتقدم القوانين المجردة البحتة الباعثة للحياة والتي تحكم التأثير المتبادل لمختلف الأجزاء أو البنيات المشكلة للنموذج.

وحسبنا هذا عن النماذج في العلوم الطبيعية.

والآن ماذا عن العلوم الاجتماعية؟ وأود أن أتقدم بأطروحة هي أن ما قلته عن مغزى ودلالة النماذج في العلوم الطبيعية نتمسك به أيضا بشأن النماذج في العلوم الاجتماعية. والواقع أن النماذج قد تكون أكثر أهمية هنا؛ لأن المنهج النيوتني في تفسير الأحداث المنفردة والتنبؤ بها، عن طريق قوانين عمومية وشروط أولية، يصعب جدا تطبيقه في العلوم الاجتماعية النظرية. وعلى وجه التقريب تعمل هذه العلوم دائما بمنهج تشييد مواقف أو شروط نمطية، أي بمنهج تشييد نماذج. (ويتصل هذا بواقعة أن العلوم الاجتماعية يوجد فيها، بمصطلحات هايك، «تفسير تفصيلي» أقل، و«تفسير من حيث المبدأ» أكثر مما هو في العلوم الفيزيائية[٤م].

ولكن يمكن فهم دور ووظيفة النماذج في العلوم الاجتماعية النظرية فهما أفضل إذا نظرنا إليها من زاوية أخرى.

إن المشكلة الأساسية في كل من العلوم الاجتماعية النظرية والتاريخية هي تفسير وفهم الأحداث في حدود الأفعال الإنسانية والمواقف الاجتماعية. إن المصطلح المفتاح هنا هو «الموقف الاجتماعي».

وفي العلوم الاجتماعية نجد أن وصف موقف تاريخي اجتماعي عيني هو ما يناظر عبارة عن الشروط الأولية في العلوم الطبيعية. و«النماذج» في العلوم الاجتماعية النظرية هي في جوهرها توصيفات أو إعادة تشييد مواقف اجتماعية نمطية.

وفيما أرى، فكرة الموقف الاجتماعي هي المقولة الأساسية في منهجية العلوم الاجتماعية. بل ولعلي أميل إلى القول إنه، تقريبا، كل مشكلة للتفسير في العلوم الاجتماعية تتطلب تحليلا لموقف اجتماعي.

٣ ـ مثال لتحليل الموقف

دعوني أستعِن بمثال لأشرح لكم ما أسميه «تحليل موقف من المواقف الاجتماعية» أو «منطق الموقف الاجتماعي»، أو باختصار أكثر «منطق الموقف».

والشخص المترجل واحد من أمثلتي القياسية، ليكن اسمه ريتشارد، وهو يريد أن يلحق بقطار وفي عجلة من أمره، إذ يعبر طريقا مزدحما بسيارات تنطلق وسيارات تنتظر، وبالمشاة والعربات الأخرى. ولنفترض أن ما نريد تفسيره هو التحركات المندفعة لريتشارد لكي يعبر الطريق.

ما عناصر الموقف الواضحة التي ينبغي أن نشير إليها؟ هناك أولا سيارات شتى تنتظر ، إنها أجسام فيزيقية، عقبات، تضع حدودا فيزيقية معينة لتحركات ريتشارد. وفوق هذا هناك سيارات تنطلق، وناس تسير، فتضع حدودا مماثلة لتحركات ريتشارد المحتملة، شريطة أن نفترض أن تفادي الاصطدام من بين أهدافه العديدة.

ولكن هناك عناصر أبعد في الموقف لها الصلة الوثيقة نفسها بتفسير تحركات ريتشارد: إنها قوانين الطرق البرية، وتنظيمات الشرطة، وإشارات المرور، وعلامات العبور، والمؤسسات الاجتماعية الأخرى المماثلة. وبعض من تلك المؤسسات الاجتماعية، من قبيل إشارات المرور وعلامات العبور، قد ارتبطت بأجسام فيزيقية أو تجسدت فيها. أما البعض الآخر، من قبيل قوانين الطرق البرية، فذو طبيعة أكثر تجريدا ، ومع هذا تمر بخبرة ريتشارد تماما كما لو كانت عقبات، وأيضا أجساما فيزيقية كالسيارات والقوانين الفيزيقية (التي هي «تحريمات وموانع»[٥م]، مثل الاحتفاظ بقوة اندفاع ملائمة للسيارات المتحركة. وفي الواقع، أنا أقترح استعمال اسم «المؤسسة

الاجتماعية» لكل تلك الأشياء التي تضع حدودا أو تخلق عقبات لتحركاتنا وأفعالنا تقريبا، كما لو كانت أجساما فيزيقية أو عقبات. إن المؤسسات الاجتماعية تكاد تمر بخبرتنا كما لو كانت تشكل قطعة عينية من أثاث مسكننا.

ولكن إذا أردنا تفسير تحركات ريتشارد، فعلينا حينئذ أن نفعل ما هو أكثر من مجرد تعيين مواضع كل العقبات الفيزيقية والاجتماعية في الفضاء الفيزيقي والاجتماعي. والحق أنه لكي يمكن أن يصبح شيء ما عقبة لتحركات ريتشارد، فعلينا أولا أن نعزو أهدافا معينة لريتشارد، مثلا هدف عبور الطريق بسرعة. وعلينا بعدئذ أن نعزو عناصر معينة من المعرفة أو المعلومات، مثلا تلك المعرفة بالمؤسسات الاجتماعية التي تمكنه من تأويل أضواء إشارة المرور أو الإشارات التي يومئ بها شرطي المرور. (وعلى هذا النحو تكون اللغة مؤسسة اجتماعية، وأيضا تكون الأسواق والأسعار والعقود والمحاكم مؤسسات اجتماعية).

والآن قد يقول بعض علماء العلوم الاجتماعية إننا نعمل بافتراضات سيكولوجية، إذ نعزو إلى ريتشارد أشياء من قبيل هذه المعلومات أو تلك الأهداف. ولكني لا أعتقد أن الأمر كذلك، وقد يطرح أحد علماء النفس مباشرة سؤالا حول ما إذا كان «في عقل» ريتشارد، فعلا، شيء ما «كالهدف» من عبور الطريق، أو أن الأحرى به أن يكون هدفه الوحيد، بالمغزى السيكولوجي، هو ألا يفوته القطار، وما إذا كان غير مستغرق بالكلية في هذه الفكرة الوحيدة. إن الأهداف الفرعية، كعبور الطريق، أو وضع إحدى القدمين قبل الأخرى، أو الاحتفاظ بتوازنه أثناء السير، أو الاستمساك بحقيبة أوراقه، قد تكون جميعها من الناحية السيكولوجية غير ذات وجود، حتى ولو كان يمكن أن نتعرف عليها بواسطة التحليل المنطقي بوصفها أهدافا وسيطة مطلوبة أولا في ظل الشروط المعطاة، لكي يحرز الهدف النهائي وهو اللحاق بالقطار.

ومهما يكن من شأن هذا الأمر، فأنا أقترح ألا نعالج كلا من أهداف ريتشارد ومعرفته، بوصفها وقائع سيكولوجية، يتم التحقق منها بالمناهج السيكولوجية، بل نعالجها بوصفها عناصر للمؤسسة الاجتماعية الموضوعية. وأقترح أن نعالج هدفه السيكولوجي الفعلي للحاق بالقطار بوصفه غير ملائم

لحل مشكلتنا المعينة، والتي لا تتطلب إلا أن يكون هدفه ـ هدف الموقف ـ أن يعبر الطريق بسرعة وبطريقة متفقة مع متطلبات الأمان. وبالمثل، لن تعنينا المعرفة العامة لريتشارد، مثلا، أنه على إلف بأوبرا فيردي، أو بنصوص سنسكريتية معينة، على الرغم من أن البحث السيكولوجي قد يعنى بتبيان إلى أي حد كان الدور الذي لعبه فيردي والسنسكريتية في تفكير ريتشارد، وكيف أنه في صميم لحظة عبوره الطريق ربما كان يدندن بمقطوعة من فيردي، أو كان يفكر في ترجمة ملائمة لمقطع من أناشيد الفيدا. سوف نكون معنيين فقط بمعلومات أو معرفة (من قبيل معرفته بقواعد الطريق) وثيقة الصلة بالموقف (٦م).

على هذا النحو سنجد أن تحليل الموقف سوف يشتمل على بعض الأشياء الفيزيقية وبعض من خصائصها وأوضاعها، وبعض المؤسسات الاجتماعية وبعض خصائصها، وبعض الأهداف وبعض عناصر المعرفة. وبهذا التحليل المعطى للموقف الاجتماعي قد نستطيع تفسير تحركات ريتشارد في عبوره للطريق، أو التنبؤ بها.

ومن الواضح أن ما لدينا، هنا، هو نموذج، إنه حالة نمطية أكثر من أن يكون حالة منفردة، وعلى الرغم من أن مشكلتنا قد تتغير، وأننا قد نصبح في يوم ما معنيين بتفسير حادثة منفردة (لتكن مثلا، كيف ولماذا أعاق المرور ريتشارد في يوم معين حتى أنه لم يلحق بالقطار، ولهذا ضاع عليه عرض عظيم لأوبرا فيردي «عطيل»، أو التقاء مثير بالمجتمع البوذي)، ومنهجنا في تحليل الموقف دائما يحيل ريتشارد إلى «أي شخص» قد يشارك الموقف المتصل بهذا، ويختزل أهداف حياته الشخصية ومعرفته الشخصية إلى عناصر نموذج مؤسسة نمطية، قادر على «أن يفسر من حيث المبدأ» (باستعمال مصطلح هايك) فئة عريضة من الأحداث البنائية المماثلة.

وأطروحتي هي أننا لن نستطيع تفسير وتفهم حادثة اجتماعية إلا بهذه الطريقة (فقط بهذه الطريقة لأننا لن نحوز أبدا ما يكفي من القوانين والشروط الأولية التي يمكن التفسير بها) (٧م).

والآن إذا بدا لنا تحليل الموقف كنموذج، فسوف يثار السؤال: ماذا في هذا الموقف يناظر قوانين نيوتن العامة للحركة، والتي تبعث الحياة ـ كما ذكرنا ـ في نموذج للنظام الشمسي؟ أو ـ بعبارة أخرى ـ كيف تتبعث الحياة في نموذج الموقف الاجتماعي؟

٤ ـ النزعة النفسانية

إن الخطأ الدارج هنا هو افتراض أنه، في حالة المجتمع الإنساني، علينا أن نستمد القوة الباعثة للحياة، في النموذج الاجتماعي، من الروح الإنسانية أو النفس، ولهذا علينا هاهنا أن نستبدل بقوانين نيوتن للحركة إما قوانين علم النفس الإنساني بشكل عام، وإما قوانين علم النفس الفردي المنطبقة على شخصيات الأفراد المتضمنين في موقفنا كفاعلين فيه.

ولكن هذا التقدير خاطئ لأسباب عديدة. أولها جميعا، أن بعض العناصر المجردة والنمطية للموقف، من قبيل تلك التي أسميناها «أهدافا» و«معرفة»، قد قمنا فعلا بإحلالها محل خبرات ريتشارد السيكولوجية العينية، الواعية واللاواعية. وثانيا، من أجل بعث الحياة في الموقف، فإن النقطة المركزية في التحليل الذي نرومه للموقف، ليست أكثر من افتراض أن مختلف الأفراد أو الفاعلين الذين يشملهم الموقف يتصرفون بصورة ملائمة أو بطريقة مناسبة؛ أي التصرف طبقا للموقف. وبالطبع، يجب ألا ننسى أن الموقف، بالمعنى الذي استخدم به هذا المصطلح، يتضمن بالفعل كل الأهداف المتصلة بالموقف وأيضا كل المعرفة المتاحة المتصلة به، خصوصا المعرفة بشتى الوسائل الممكنة لإحراز تلك الأهداف.

وبهذا يتضمن الموقف قانونا واحدا باعثا للحياة فيه ـ إنه مبدأ التصرف الملائم لموقف، ومن الواضح أنه مبدأ خاو تقريبا. إنه مبدأ معروف في الأدبيات تحت اسم «مبدأ العقلانية»، وهو اسم تأدى إلى سوء فهم لا حصر له.

وتبعا لوجهة النظر التي أتخذها هنا، إذا نظرنا إلى هذا الذي نسميه مبدأ العقلانية فسوف تجدون أن علاقته واهية بالإقرار السيكولوجي أو التجريبي بأن الإنسان يتصرف بعقلانية دائما، أو غالبا، أو في معظم الحالات، بل إن مبدأ العقلانية لا علاقة له البتة بهذا الإقرار. والأحرى أن يتحول مبدأ العقلانية إلى أحد أوجه أو معقبات مسلمة منهجية مفادها أننا ينبغي أن نستجمع أو نحشد سائر جهدنا النظري، مجمل نظريتنا التفسيرية، في صلب تحليل الموقف، في قلب النموذج.

وإذا اتخذنا هذه المصادرة المنهجية، فمن معقباتها أن يصبح القانون الباعث للحياة، شكلا من أشكال المبادئ الصفرية[٨م]: ذلك أن هذا المبدأ يمكن صياغته على النحو التالي : مادمنا قد شيدنا نموذجنا للموقف، فلسنا

نفترض أكثر من أن الأفراد الفاعلين فيه يتصرفون داخل حدود النموذج، أو أنهم يحققون ما تضمنه الموقف. ومن العارض حقا أن هذا هو ما نريد من مصطلح «منطق الموقف» أن يشير إليه.

على هذا النحو يمكن أن ننظر إلى اتخاذ مبدأ العقلانية، بوصفه نتيجة فرعية لمصادرة منهجية. إنه لا يلعب دور نظرية تجريبية تفسيرية، أو دور فرض قابل للاختبار. ذلك أن نظريات التفسير التجريبية أو الفروض في هذا المجال، هي بالأحرى نماذجنا المتباينة أو تحليلاتنا المختلفة للمواقف. إن نظريات التفسير التجريبية أو الفروض هي التي قد تكون أكثر أو أقل صلاحية من الناحية التجريبية ، وهي التي يمكن أن تناقش وأن تتعرض للنقد، بل ويمكن في بعض الأحيان أن نختبر صلاحيتها، وإذا فشلت في الاختبار فإنها بهذا تمكننا من أن نتعلم من أخطائنا.

ولا مندوحة من الاعتراف بأننا لا نصل بسهولة إلى اختبارات نموذج ما، وأنها في العادة لا تكون قاطعة بحسم. بيد أن هذه الصعوبة تنشأ، حتى في العلوم الفيزيائية. وبالطبع، تتصل هذه الصعوبة بواقع النماذج التي - هي دائما وبالضرورة - تكون إلى حد ما استقرابية وتخطيطية مفرطة التبسيط. وسمتها الاستقرابية تفضي إلى درجة من القابلية للاختبار منخفضة نسبيا. ذلك لأنها إذا كشفت عن تعارض ما، سيصعب الفصل في ما إذا كان هذا التعارض راجعا إلى سمتها الاستقرابية التي لا يمكن تفاديها، أو إلى خطأ في النموذج. ومع هذا، نستطيع في بعض الأحيان أن نحدد عن طريق الاختبار أيا من النموذجين المتنافسين هو الأفضل. وفي العلوم الاجتماعية يمكن أن يزودنا البحث التاريخي باختبارات لتحليل موقف.

٥ ـ أمثلة إضافية

لقد عالجت مثال ريتشارد، وهو يحاول عبور الطريق، بشيء من التفصيل، لأنني أعتقد أنه مثال يحتوي تقريبا كل العناصر وثيقة الاتصال بتحليل الموقف، كما يستخدم في علم الاقتصاد، وفي الأنثروبولوجيا الاجتماعية، وفي سوسيولوجيا القوة السياسية، وفي التاريخ الاجتماعي أو السياسي.

وإذا أردنا مثالا مألوفا، فإن أهم جزء في النظرية الاقتصادية الكلاسيكية هو نظرية التنافس الكامل. يمكن تطويرها لتصبح منطق الموقف بالنسبة إلى موقف اجتماعي نجعله مثالا نظريا أو نجعله مفرط التبسيط ـ إنه موقف الناس الذين يتصرفون داخل إطار مؤسسي هو إطار السوق الحرة تماما، حيث نجد البائع كالمشتري كلاهما لديه المعلومات عن الخصائص الفيزيقية للبضائع التي تباع وتشترى. وبالمثل، نجد النظرية البحتة عن السوق التي تحتكرها جهة واحدة أو جهتان لا تعدو أن تكون منطق الموقف بالنسبة إلى مواقف اجتماعية معينة جعلت مثالا نظريا.

ويمكن أن نضع ملحوظات مماثلة بشأن الأنثروبولوجيا الاجتماعية، مثلا تحاول الأنثروبولوجيا الاجتماعية (أو يجب أن تحاول) وصف الإطار المؤسسي أو التقليدي لمجتمع ما، وبالمثل مشكلاته، بطريقة تجعل التصرفات النمطية لأعضائه قابلة للفهم العقلاني، بوصفها تصرفات ملائمة. وتحاول أيضا أن تفسر، إلى حد ما، الإطار المؤسسي ذاته، وتغيراته، بوصفها نتيجة (ودائما تكون نتيجة غير مقصودة) للتصرفات المتخذة في مواقف تاريخية معينة، من قبيل الصدام بين ثقافتين مثلا. (ومن الشذرات القليلة الباقية من أعمال هكاتيوس الأبديري Hecataeus of Abdera(٣ت)(٩م)، يمكن أن نرى كيف أن الجانب الأكبر من التطور المدهش للإغريق القدامى، مثلا، قد تأثر بالصدام الثقافي).

٦ـ مواقف المشكلة

إن ما قلته حتى الآن مخطط تمهيدي موجز لمنهجية العلوم الاجتماعية التفسيرية، وخصوصا النظرية الاقتصادية والأنثروبولوجيا الاجتماعية. ولكنه ينطبق بصورة خاصة على التفسيرات التاريخية، التي تعمل دائما عن طريق إعادة بناءالعقل للموقف(١٠م).

وربما كان تاريخ العلم هو أفضل مجال لهذه المنهجية، ففي تاريخ العلم نجد أن موقف الفاعل ـ العالم المبدع ـ هو موقف المشكلة التي يعثر عليها في مجاله العلمي، على الرغم من أنه، بالطبع، قد يعيد تأطيرها عن طريق النظر إليها بطريقة جديدة. ويمكن أن نعمم هذا ونقول إنه حيثما نرغب في تفسير أو تفهم تاريخ ما، يجب النظر إليه بوصفه تاريخ مواقف مشكلة.

٧ـ الأدوات والصدق: كذب النظريات الاجتماعية

والآن أنتقل إلى الجزء الأخير من محاضرتي(١١م). وفيه أعمد أولا إلى تطوير حجج معينة في صالح البراجماتية، ولكن سوف أشرح فيما بعد لماذا لا أتفق مع البرجماتية، وكيف أعتبر النظريات خطوات نحو الصدق/الحقيقة.

لعلكم تذكرون إقراري بأن مبدأ العقلانية لا يلعب دور قضية تجريبية أو سيكولوجية، وأنه بصفة أكثر خصوصية، لا يعالج في العلوم الاجتماعية بوصفه موضوعا لأي نوع من الاختبار. حينما تكون الاختبارات متاحة نستخدمها لاختبار نموذج معين، أي اختبار تحليل معين لموقف ـ وليس لاختبار المنهج العام لتحليل المواقف ـ ولهذا السبب لا نستخدمها لاختبار مبدأ العقلانية. إن تأييد هذا المبدأ جزء من المنهج. (المنهج العام غير قابل للاختبار، على الرغم من أنه قابل للمحاجة. والحجة الرئيسية في صالحه أنه يبدو باعثا لفروض تفسيرية قابلة للاختبار، أي نماذج مفترضة حدسيا للمواقف؛ أفضل مما ينبعث عن طريق المناهج الأخرى) (١٢م). ومن ثم لا يعود أمامنا مندوحة لنبذ مبدأ العقلانية، إذا أشار اختبار إلى أن نموذجا معينا أقل صلاحية من نموذج آخر، مادام كلاهما يعمل بمبدأ العقلانية.

وأعتقد أن هذه الملحوظة تفسر لنا لماذا كان الإعلان مرارا وتكرارا أن مبدأ العقلانية يجب أن يكون مبدأ قبليا. وفي الحقيقة، ماذا عساه أن يكون بخلاف هذا مادام ليس مبدأ تجريبيا؟

ولهذه النقطة أهمية كبيرة، وبالطبع، أولئك الذين يقولون إن مبدأ العقلانية مبدأ قبلي يقصدون أنه ذو صحة قبلية أو صدق قبلي. ولكن يبدو لي جليا أنهم لا بد على خطأ. وهذا لأنه يبدو لي جليا أن مبدأ العقلانية كاذب، حتى في أضعف صياغاته الصفرية (١٣م)، والتي يمكن طرحها هكذا: «دائما يتصرف الفاعلون بطريقة ملائمة للموقف الذي يجدون أنفسهم فيه».

وأعتقد أن المرء يستطيع بسهولة بالغة إدراك أن الموقف ليس هكذا. ولكي ندرك أننا لا نتصرف دائما تبعا لمبدأ العقلانية، فقط علينا أن نلاحظ سائقين مرتبكين يحاولون الخروج من مرور توقف فجأة، أو يبذلون محاولات يائسة للانتظار بسياراتهم في موقف سيارات يصعب أن تجد فيه مكانا، أو يستحيل هذا. (إننا لا نتصرف بعقلانية في مثل هذا التعارض مع أمل نأمل

فيه، حتى لو كنا نتصرف وفقا لآلية سيكولوجية يمكن تفهم تطورها تفهما عقلانيا)[١٤م]. ومن الواضح، علاوة على هذا، أن ثمة فروقا فردية شاسعة، ليس فقط في المعارف والمهارات ـ التي هي جزء من الموقف ـ بل أيضا في تقييم الموقف وتفهمه. وهذا يعني أن بعض الناس سوف يتصرفون بصورة ملائمة، والبعض الآخر لن يكون تصرفه هكذا.

على أن المبدأ الذي لا يصدق صدقا عموميا إنما هو مبدأ كاذب. وعلى هذا يكون مبدأ العقلانية كاذبا. ولا أعتقد أن ثمة مخرجا من هذا. وكنتيجة لازمة عن هذا، يجب إنكار أنه ذو صحة أولية.

والآن إذا كان مبدأ العقلانية كاذبا، فيجب أن يكذب أيضا التفسير الذي يتكون من الربط بين هذا المبدأ وبين نموذج ما، حتى لو كان النموذج موضع التساؤل صادقا.

ولكن، هل يمكن أن يكون النموذج صادقا؟ هل يمكن أن يصدق أي نموذج؟ في اعتقادي كلا. أي نموذج سواء في الفيزياء أو في العلوم الاجتماعية، لابد من أن يكون تبسيطا مفرطا. لا بد أن يحذف الكثير، وأن يسرف في التأكيد على الكثير.

خذ مثلا النموذج النيوتني للنظام الشمسي. إنه لا يمكن أن يكون صادقا، حتى لو افترضنا أن قوانين نيوتن للحركة صادقة. فعلى الرغم من أن هذا النموذج يتضمن عددا من الكواكب، يتفق أنها في صورة نقاط، الكتلة، وهي ليست على هذه الصورة ، فإنه لا يتضمن الشهب والنيازك ولا الغبار الكوني. لا يتضمن ثقل ضوء الشمس ولا ثقل الأشعة الكونية. إنه لا يتضمن حتى الخصائص المغناطيسية للكواكب، أو المجالات الكهربية الناتجة بجوارها عن حركة تلك المغناطيسيات. ولعل الأهم من هذا أنه لا يتضمن أي شيء يمثل تأثير الكتل النائية على أجرام النظام الشمسي. إن هذا النموذج تبسيط مفرط إلى حد بعيد، شأنه في هذا شأن كل النماذج.

وفي ما أعتقد علينا الاعتراف بأن أنجح النظريات العلمية ما هي إلا تبسيطات مفرطة سعيدة الحظ. وعلى الرغم من أن هذا لا يطعن بالضرورة في صحة القوانين العمومية، يبدو هذا الطعن في الصحة لا مندوحة البتة عنه بالنسبة إلى تشييد النماذج، في العلوم الطبيعية وفي العلوم الاجتماعية على السواء، وذلك لأن النماذج تبسيط مفرط للوقائع، ولهذا لا تمثلها بصدق.

والآن إذا كان مبدأ العقلانية، الذي يلعب في العلوم الاجتماعية دورا يماثل، إلى حد ما، دور القوانين العمومية في العلوم الطبيعية، مبدأ كاذبا، وكانت نماذج المواقف، علاوة على هذا، هي الأخرى كاذبة، فإن العنصرين المكونين للنظرية الاجتماعية كليهما كاذب. وإذا رغبنا مع هذا في تأييد منهج تحليل الموقف، بوصفه المنهج الملائم للعلوم الاجتماعية، وأنا بالقطع أؤيد هذا المنهج، وإذا رغبنا في تأييد الرأي القائل إن العلم يبحث عن الصدق/الحقيقة؛ أفلا نكون في موقف عسير لا أمل في الخروج منه؟

٨ ـ الأداتية

هنالك زمرة من الفلاسفة يرتضون (عن موقف غير متبصر إلى حد ما) بما كنت أقوله: إنهم البراجماتيون أو الأداتيون. وذلك لأن عقيدتهم هي أننا لا ينبغي لنا، أو لا نستطيع، أن نهدف بنظرياتنا العلمية إلى المعرفة «الخالصة» أو إلى الصدق/الحقيقة، ذلك أن النظريات العلمية لا تعدو أن تكون أدوات ـ بمعنى أنها، أدوات للتنبؤ أو للتطبيق العملي ـ وأننا نخدع أنفسنا إذا تصورنا أن النظريات يمكن أن تمنحنا تفسيرا أو تفهما لما يحدث فعلا في العالم.

وعلى هذا قد يبتهج الأداتيون ابتهاجا عظيما، مادام كل ما قلته يبدو تدعيما لرؤيتهم. وربما أشاروا إلى أن الصعوبات التي ذكرتها هي قصة قديمة، وإلى أن الفيزيائيين، على الأقل منذ نيلز بور، يقبلون الأداتية بشكل يكاد يشملهم جميعا.

والآن لا مندوحة لي عن الاعتراف بأن الأداتية، وبفضل يعود إلى هيلمان نيلز بور، قد أصبحت بدعة شائعة جدا بين الفيزيائيين. ولكن قائمة أسماء أولئك الفيزيائيين الذين قاوموا إغواء هذه البدعة تضم آينشتين ودي بروي وشرويدينجر. وهؤلاء منحوني الشجاعة للاعتراف بأنني أيضا ضد الأداتية (أو ربما يجوز التعبير عن هذا بأنني واقعي). وأنا في الحقيقة قارعت العقيدة الأداتية بشيء من التفصيل في مواقع أخرى [١٥م]، وإن كنت في كل هذا أنقد الأداتية فقط بوصفها فلسفة للعلوم الفيزيائية.

ما الذي نقرره نحن المناهضين للأداتية؟ بطبيعة الحال، نقرر أن النظرية العلمية يمكن تطبيقها على كل صنوف المشاكل العملية، وإما أن يحدث هذا على الفور، بمجرد ابتداع النظرية، أو أن يحدث في وقت لاحق. وبالتالي لا اعتراض

لنا على إقرار أن كل النظريات العلمية أدوات - إما أدوات فعلية أو أدوات محتملة - ولكننا نقرر أن النظريات العلمية ليست أدوات فقط. وهذا لأننا نقر بإمكان أن نتعلم من العلم شيئا ما عن بنية عالمنا، ذلك أن النظريات العلمية تستطيع حقا أن تمنحنا تفسيرات مرضية، يمكن أن نفهمها فيزداد فهمنا للعالم. أما النقطة ذات الأهمية الحاسمة، فهي إقرارنا بأن العلم يهدف إلى الصدق/الحقيقة، أو إلى أن يقترب أكثر من الصدق، مهما كانت المصاعب التي تحيق بالاقتراب من الصدق، ولو حتى بنجاح بالغ التواضع.

ويمكن طرح المسألة بإيجاز شديد: هل النظريات العلمية لا تعدو أن تكون أدوات، أم ينبغي اعتبارها - كما أزعم أنا - محاولات للعثور على الصدق/الحقيقة بشأن عالمنا، أو هي على أبسط الفروض محاولات للاقتراب أكثر من الصدق؟

ولكنكم قد تتساءلون عما إذا كان مسموحا بأن نتحدث عن الصدق/الحقيقة بمثل هذه العفوية؟ بل حتى ما إذا كان مسموحا بأن نتحدث بمثل هذه العفوية عن تناول الصدق أو الاقتراب أكثر منه؟ أليست هذه الكلمات كافة هي ببساطة بلا معنى؟

هذه الاعتراضات مهمة. دعوني أولا أتناول السؤال عن كلمة الصدق وكونها ذات معنى.

٩ ـ الصدق

من الغريب حقا أن الكثيرين هكذا قد يعتقدون أنه لا توجد إجابة عن سؤال بيلاطيس[٤ت] «ما الصدق/الحقيقة؟». فعلى الرغم من هذا، كل يوم يتلقى آلاف الشهود في الآلاف من ساحات المحاكم التحذيرات لكي يقولوا الصدق. ويبدو أن غالبيتهم يعرفون جيدا ما هو المنتظر منهم.

وفي الواقع، هناك إجابة قديمة عن السؤال: «متى يصدق تقرير، أو قضية، أو عبارة، أو نظرية، أو معتقد؟» والإجابة هي: يصدق التقرير إذا تناظر corresponds، أو اتفق، مع الوقائع.

ولكن ماذا يعني القول إن تقريرا أو نظرية يناظر الوقائع؟ هذا السؤال أيضا تلقى إجابة كافية شافية، على يد عالم الرياضيات والمنطقي ألفرد تارسكي.

ولا أستطيع، بطبيعة الحال، أن أعطي هنا عرضا وافيا لنظرية تارسكي(١٦م). ويكفي القول إنها نظرية على تمام الاتفاق مع رؤية الحس المشترك بأن العبارتين «الثلج أبيض» و«النجيل أخضر» عبارتان صادقتان، بينما العبارتان «الثلج أخضر» و«النجيل أحمر» عبارتان كاذبتان.

أظهرت نظرية تارسكي أننا مخولون تماما لاستعمال كلمتي «صادق» و«كاذب» بمغزييهما المعتادين، وبلا أي تخوفات، كما أظهرت أيضا استحالة وجود معيار عام للصدق في أي لغة يمكن مقارنتها من حيث ثراء وخصوبة التعبيرات باللغات الأوروبية المعتادة وهذا يعني استحالة وجود منهج عام يمكن أن نحسم بواسطته ما إذا كانت أي قضية معطاة صادقة أو لا.

وبالتالي، إذا كنا بإزاء عبارة أو نظرية ما، لن نستطيع في العادة أن نحسم القول في ما إذا كانت صادقة. قد يكون التحقق من الصدق عملا بالغ الصعوبة، وغالبا مستحيلا من الناحية الفعلية. بيد أن هذا لا ينال من كون مصطلح «الصدق» ذا معنى، أكثر من أن تنال أي صعوبة في إثبات الأبوة أن مصطلح «الأب» ذو معنى.

وإذا استبعدنا من اللغة كل الحدود الملتبسة من قبيل حد «الأمس»، وهو حد يعني اليوم شيئا مختلفا عما سوف يعنيه غدا، وإذا اتخذنا علاوة على هذا بعض الاحتياطات المماثلة، فسوف ينتج عن نظرية تارسكي أن كل عبارة في هذه اللغة المنقحة إما أن تكون صادقة أو كاذبة، ولا احتمال ثالثا. وفضلا عن هذا، يمكننا استخدام عملية النفي في لغتنا بحيث إنه إذا لم تكن قضية ما صادقة، فإن نفيها صادق.

وهذا يبين أن نصف القضايا كافة سوف يكون صادقا والنصف الآخر كاذبا. وعلى هذا نستطيع التيقن من أن ثمة العديد الجم من القضايا الصادقة، حتى لو واجهتنا متاعب جسيمة في اكتشاف أي القضايا هي الصادقة.

١٠ ـ مقاربة الصدق

سوف أنتقل الآن إلى السؤال الثاني، حول ما إذا كنا نستطيع أن نتحدث حديثا ذا معنى عن مقاربة الصدق، أو الاقتراب أكثر من الصدق؛ أو بمزيد من الدقة، حول ما إذا كان قولنا، عن نظرية إنها اقتراب تقديري من الصدق أكثر من نظرية أخرى، هو قول ذو معنى.

لقد شغلني هذا السؤال لوقت طويل قبل أن أستطيع الخروج بإجابة عنه. ولكن بمساعدة مفهوم تارسكي عن الصدق، وبضعة مفاهيم منطقية بحتة سواه (وخصوصا مفهوم المحتوى المنطقي، الذي يعود هو الآخر إلى تارسكي) أعتقد أنني فد أصبحت مستطيعا إعطاء تعريف منطقي خالص للعلاقة «أ اقتراب تقديري من الصدق أفضل من ب»، أو «أ أكثر مماثلة more similar للصدق من ب». هذا التعريف (ويمكن أن تجدوه في كتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات»)(١٧م) مثل معظم التعريفات، هو في حد ذاته ضئيل المغزى. والمغزى حقا في أنه يقيم دعائم شيء واحد: التعبير المثير للكثير من الارتياب «أ اقتراب تقديري من الصدق أفضل من ب» قطعا ليس تعبيرا بغير معنى.

تحفل الفيزياء بأمثلة عديدة من النظريات المتنافسة التي تشكل متوالية من النظريات تبدو الحلقات الأخيرة منها اقترابات تقديرية أكثر فأكثر من الصدق (المجهول).

مثلا، يبدو نموذج كوبرنيكوس كاقتراب تقديري من الصدق، أكثر من نموذج بطليموس، ونموذج كبلر اقتراب تقديري أفضل من نموذج كوبرنيكوس، وتظل نظرية نيوتن اقترابا تقديريا أفضل، ومجددا جاءت نظرية آينشتين أفضل.

وفيما يتصل بهذا يهمنا كثيرا أن آينشتين لم يتقدم بنظريته في الجاذبية بوصفها نظرية صادقة. وعلى العكس من هذا، حاجّ بأنها قد لا تكون صادقة، وأنفق ثلاثين عاما ونيفا من حياته يحاول تطوير نظريته الخاصة. ولكن على الرغم من كل هذا، أعتقد دائما أنها كانت اقترابا تقديريا من الصدق أفضل من نظرية نيوتن ومن النظريات الأخرى (من قبيل نظرية ميلن Milne).

١١ ـ رد على الأداتية

والآن سأختم محاضرتي برد على الأداتية. سوف أوجز في قولي، وسأقتصر على المشكلة الناشئة عن الكذب المعروف لنظريات اجتماعية.

وأعتقد أنني الآن في موقع الإجابة على أولئك الأداتيين، ولعلهم في موضع أسبق من هذه المحاضرة قد رحبوا بتوصيفي لمناهج العلوم الاجتماعية من حيث هو تأكيد لفلسفتهم للعلم.

وإجابتي هي: إذا صحت نظرتي إلى العلوم الاجتماعية ومناهجها، فمن المقرر إذن ألا نتوقع أن تصدق نظرية تفسيرية في العلوم الاجتماعية. إلا أنه لا داعي لأن ينزعج المناهض للأداتية من هذا. فقد يكون قادرا على تبيان أن هذه المناهج لعلها مناهج بالغة الجودة، بمعنى أنها تمكننا من أن نناقش بروح نقدية النظريات المتنافسة، أو النماذج المتنافسة، وأيها هو أفضل اقتراب تقديري من الصدق.

وأنا أزعم أن هذا هو الموقف في العلوم الاجتماعية. وصفوة القول إن هدفنا حين البحث عن المعرفة البحتة هو، أن نفهم، أن نجيب عن السؤال كيف والسؤال لماذا (ولكن ليس عن السؤال الزائف الذي يتخذ صورة «ما هو...؟»). تلك هي الأسئلة التي نجيب عنها بطرح تفسير. على هذا النحو نجد كافة مشاكل المعرفة البحتة هي مشاكل نظرية: إنها مشاكل التفسير.

ولعل مشكلة من هذه النوعية قد نشأت عن مشكلة عملية. خذ مثلا، مشكلة عملية من قبيل «ماذا يمكن أن نفعل لمقاومة الفقر؟» تأدت إلى مشكلة نظرية بحتة هي «لماذا يكون الناس فقراء؟» ومنها ننتقل إلى مشكلة الأجور والأسعار، وهكذا دواليك؛ بعبارة أخرى، ننتقل إلى النظرية الاقتصادية البحتة، التي بطبيعة الحال تخلق دائما الجديد من المشاكل النظرية الخاصة بها. بتطور النظرية تتعدد وتتنوع المشكلات التي تعالجها - وخصوصا المشكلات غير المحلولة - وتصبح مشكلات شديدة التباين، مثلما يحدث دائما حينما تنمو معارفنا.

١٢ - العقلانية ومنزلة مبدأ العقلانية (١٨م)

إن آرائي في مبدأ العقلانية قد طرحت للاستجواب بشكل تتعادل فيه النتائج تقريبا. وتساءلت حول ما إذا كان ثمة بعض الخلط فيما قلته حول منزلة «مبدأ التصرف الملائم للموقف» (أي صورة «مبدأ العقلانية» في فلسفتي). لقد قيل لي، عن صواب تام، بأن عليَّ أن أتخذ قرارا فيما إذا كنت أريد اعتباره مبدأ منهجيا، أو حدسا افتراضيا تجريبيا. فإذا جاز أن يكون مبدأ منهجيا، سيبدو جليا لماذا لا يمكن اختباره تجريبيا، ولماذا لا يمكن أن يكذب تجريبيا (إنه مجرد جزء من منهجية ناجحة أو فاشلة). أما إذا جاز أن يكون حدسا افتراضيا تجريبيا، فسوف يصبح جزءا من مختلف النظريات

الاجتماعية - «الجزء الباعث للحياة» من كل نموذج اجتماعي. ولكن لا بد حينئذ من أن يغدو جزءا من نظرية تجريبية، ويجب أن يخضع لسائر الاختبارات التي تخضع لها بقية أجزاء تلك النظرية، فيرفض المبدأ إذا وجدنا أن ثمة ما يستدعي هذا الرفض.

والحالة الثانية هي التي تناظر، بشكل جيد، نظرتي الخاصة إلى منزلة مبدأ العقلانية، فأنا أعتبر مبدأ مواءمة التصرف (أي مبدأ العقلانية) جزءا مكملا من كل - أو تقريبا كل - نظرية اجتماعية قابلة للاختبار.

والآن، إذا اختبرنا النظرية واكتشفنا أنها خاطئة، فعلينا دائما أن نحدد أي جزء من جميع الأجزاء المكونة للنظرية هو المنوط به فشلها. وأطروحتي هي أنه من قبيل التخطيط المنهجي المصيب أن نتخذ قرارا بألا نجعل مبدأ العقلانية هو المنوط به فشلها؛ بل بقية النظرية؛ أي النموذج.

وبهذه الطريقة قد يبدو أننا في بحثنا عن أفضل النظريات عالجنا مبدأ العقلانية، كما لو جاز أن يكون مبدأ منطقيا أو ميتافيزيقيا مستثنى من التفنيد، بوصفه غير قابل للتكذيب، أو ذا صحة أولية. بيد أن هذا المظهر خادع مضلل. وكما أشرت، هناك أسباب وجيهة للاعتقاد بأن مبدأ العقلانية - حتى بالصورة المصغرة له في صياغتي إياه - كاذب في الواقع، وإن يكن اقترابا تقديريا جيدا من الصدق. وعلى هذا لا يمكن القول إنني عالجته بوصفه ذا صحة أولية.

وعلى أي حال، تمسكت بأن هذه خطة مصيبة، أو حيلة منهجية بارعة، لكي نحجم عن أن نلقي باللائمة على مبدأ العقلانية حين انهيار نظريتنا. وهذا لأننا نتعلم الأكثر إذا أنحينا باللائمة على نموذجنا للموقف. وعلى هذا النحو يمكن اعتبار خطة تأييد مبدأ العقلانية جزءا لا يتجزأ من منهجيتنا.

إن الحجة الرئيسية لصالح هذا التخطيط المنهجي هي أن نموذجنا يفوق *كثيرا مبدأ مواءمة تصرفاتنا، من حيث الأهمية ومن حيث المعلومات، والقابلية* للاختبار. لن نتعلم الكثير حين نعلم أن هذا المبدأ ليس صادقا بشكل محكم دقيق، نحن نعرف هذا فعلا. وعلاوة على هذا، فحتى إذا وجدناه كاذبا فإنه في الأعم الأغلب اقتراب تقديري يكفي: إذا استطعنا تفنيد نظريتنا تفنيدا تجريبيا، فإن انهيارها سيكون عادة أقل ضررا، وعلى الرغم من أن كذب مبدأ العقلانية قد يكون عاملا مساعدا، فإن المسؤولية الكبرى ستلحق عادة

بالنموذج. وأيضا، محاولة إحلال مبدأ آخر محل مبدأ العقلانية تبدو مفضية إلى عشوائية كاملة في بنائنا للنموذج. وأخيرا، لا ينبغي التغاضي عن أن النظرية، فقط، هي التي نستطيع أن نختبرها، ككل، وأن الاختبار يتوقف على أن نجد النظرية الأفضل من بين النظريتين المتنافستين اللتين قد تتشاركان في الكثير، ومعظم النظريات المتنافسة تتشارك في مبدأ مواءمة التصرف.

١٣ـ التصرفات «اللاعقلانية»

ولكن لنفترض أننا معنيون بتصرف معين، لا بوصفه اقترابا تقديريا من الصدق، بل هو حيود عن الصدق، وهو تصرف يقوم بتوصيفه منطق الموقف على النحو الذي ناقشته حتى الآن. ولنفترض أن مشكلتنا هي فهم تصرفات شخص يتصرف بصورة غير موائمة لموقفه[١٩م].

قال تشرشل في كتابه «أزمة العالم»[٢٠م] إنه ليس هناك أحد يكسب الحرب، هناك فقط من يخسرونها؛ أي أن المتحاربين، في واقع الأمر، يتنافسون على شيء لا يفي بمراد. ألا تزودنا هذه الملحوظة بنوع من نموذج لمواقف اجتماعية وتاريخية نمطية؛ نموذج لا يبعث الحياة فيه مبدأ عقلانية مواءمة تصرفاتنا، بل مبدأ اللا مواءمة؟

والإجابة هي أن هذا القول المأثور عن تشرشل يعني أن معظم قادة الحروب غير موائمين في مهمتهم، وهذا أحرى من أن تكون تصرفاتهم لا يمكن تفهمها (على الأقل باقتراب تقديري جيد من الصدق) بوصفها موائمة للموقف كما يرونه.

ولكي نفهم تصرفاتهم (الأقل أو الأكثر لا مواءمة)، علينا، بالتالي، أن نعيد بناء رؤية للموقف أوسع من رؤية هؤلاء القادة. ولا بد أن نفعل هذا بطريقة ما تمكننا من أن نرى كيف ولماذا كان الموقف كما رأوه (بخبرتهم المحدودة، وأهدافهم المحدودة أو المتضخمة، وخيالهم المحدود أو الجموح) مفضيا بهم إلى أن يتصرفوا بالطريقة التي تصرفوا بها؛ أي إلى أن يتصرفوا بالطريقة الموائمة لرؤيتهم غير الموائمة لبنية الموقف. ويستخدم تشرشل ذاته منهج التأويل هذا بنجاح لافت، مثلا في تحليله الواعي لإخفاق فريق أوشينلك ـ ريتشي (في المجلد الرابع من كتابه «الحرب العالمية الثانية»)[٢١م].

ومما يشوقني كثيرا أننا نستخدم مبدأ العقلانية في الحدود الممكنة حينما نحاول أن نفهم تصرف شخص مجنون. نحاول أن نفسر تصرفات المجنون، بواسطة أهدافه (التي قد تكون أهدافا مخبولة) وبواسطة المعلومات التي تصرف على أساسها؛ أي بواسطة اقتناعاته (التي قد تكون هواجس، أي نظريات كاذبة، ويكون التمسك بها متعنتا حتى تصبح من الناحية الفعلية غير قابلة للتصويب). وحين نفسر تصرفات المجنون بهذه الطريقة فإننا نفسرها في حدود معرفتنا الأوسع بموقف المشكلة، التي تشمل الرؤية الأضيق لموقف المشكلة الخاص بالمجنون. وأن نفهم تصرفاته يعني أن ندرك مواءمتها تبعا لرؤيته هو ـ رؤيته المجنونة المضللة ـ لموقف المشكلة.

وبهذه الطريقة قد نحاول أن نفسر أيضا كيف توصل إلى رؤيته المجنونة المضللة، كيف قصمت خبرات معينة رؤيته السليمة للعالم وجعلته يتخذ رؤية أخرى ـ كانت أكثر رؤية عقلانية يستطيع أن يطورها وفقا للمعلومات التي بحوزته ـ وكيف جعلت رؤيته الجديدة غير قابلة للتصويب، إذ هي على وجه التحديد سوف تنهار فورا تحت وطأة الحالات المفندة، التي ستتركه عاريا مجردا من أي تأويل لعالمه؛ وهذا موقف يجب ـ من وجهة النظر العقلانية ـ تفاديه بأي سعر كان مادام سيجعل كل تصرف عقلاني مستحيلا.

كثيرا ما يوصف فرويد بأنه مكتشف اللاعقلانية البشرية، ولكن هذا تأويل خاطئ، علاوة على أنه بالغ الضحالة. إن نظرية فرويد في النشأة النمطية للعصاب neurosis تقع، في جملتها، داخل مخططنا العام للتفسيرات، حيث يندمج كل من نموذج الموقف ومبدأ العقلانية. فقد فسر فرويد العصاب بأنه اتجاه يتخذ في الطفولة المبكرة، لأنه كان أفضل مخرج متاح من موقف لم يكن الطفل قادرا على تفهمه والتكيف معه. وعلى هذا يغدو تبني العصاب تصرفا عقلانيا من الطفل؛ ولنقل إنه تصرف عقلاني تماما كعقلانية تصرف رجل يقفز إلى الخلف، حين يواجهه خطر سيارة ستدهسه، أو راكب دراجة سيرتطم به. العصاب عقلاني بمعنى أن الطفل اختار ما بدا له الفوري المتاح، أو الواضح الجلي، أو ربما الأقل شرا؛ إنه أحد احتمالين هو الأقل تعصبا.

ولن أقول هنا عن منهج فرويد في العلاج أكثر من أنه لن يكون أشد عقلانية من منهجه في التشخيص أو في التفسير (فمنهجه في العلاج قائم على أساس أن المرء حالما يفهم تماما ما أصابه حين الطفولة، يزول عنه العصاب).

ولكن، إذا فسرنا كل شيء هكذا في حدود مبدأ العقلانية، ألن يصبح المبدأ تحصيلا لحاصل؟ كلا على الإطلاق. لأن تحصيل الحاصل ذو صدق جلي، في حين أننا استخدمنا مبدأ العقلانية فقط، بوصفه اقترابا تقديريا جيدا من الصدق، مدركين أنه ليس صادقا.

ولكن إذا كان الأمر هكذا، فما الذي سيميز بين العقلانية واللاعقلانية؟ بين الصحة العقلية والمرض العقلي؟

هذا سؤال مهم. وأقترح أن التمييز الأساسي هو أن معتقدات الشخص ذي الصحة العقلية تكون قابلة للتصويب: الشخص ذو الصحة العقلية يبدي استعدادا معينا لتصويب معتقداته. قد لا يفعل هذا إلا على مضض، لكنه مع ذلك مستعد لتصويب رؤاه تحت وطأة الأحداث، والآراء التي يتمسك بها الآخرون، والحجج النقدية.

وإذا كان الأمر هكذا نستطيع إذن القول إن عقلية الإنسان ذي وجهات النظر القاطعة الرسوخ، «الإنسان المتعصب»، مماثلة لعقلية الإنسان المجنون. ربما كانت كل آرائه الراسخة «موائمة» بمغزى أنها أتت لتتوافق مع أفضل رأي متاح في وقتها. ولكن على قدر ما هو متعصب، فإنه ليس عقلانيا: سوف يقاوم أي تغيير، وأي تصويب. وطالما أنه لا يمكن أن يمتلك الصدق المحكم الدقيق (ولا أحد البتة يمتلكه) فسوف يقاوم التصويب العقلاني ولو حتى للمعتقدات الفادحة الخطأ. وسوف يقاوم حتى لو كان تصويبها واسع القبول إبان حياته.

وعلى هذا، فإنني أتفق مع أولئك الذين يمتدحون التعصب والإيمان اللاعقلاني حينما يصفون أنفسهم بأنهم لاعقلانيين (أو أنهم بعد - عقلانيين). إنهم لا عقلانيون، حتى ولو كانوا قادرين على إعمال العقل. إذ يتباهون بأنهم جعلوا أنفسهم غير قادرين على تحطيم قوقعتهم والخروج منها بأنهم جعلوا أنفسهم سجناء هوسهم manias. لقد جعلوا أنفسهم مقيدين روحيا، وهذا عن طريق تبني تصرف يمكن أن نفسره (متبعين في هذا أطباء النفس) بأنه يمكن فهمه فهما عقلانيا: يمكن فهمه، مثلا، بوصفه تصرفا يقترفونه بسبب يعود إلى الخوف؛ الخوف من أن يجبرهم النقد على الاستسلام والتنازل عن رأي لا يجرؤون على التخلي عنه ماداموا قد جعلوه (أو اعتقدوا أنهم

جعلوه) أساسا لحياتهم بأكملها (وعلى هــذا النحو نجد التعصب الحر، والتعصب الأعمى، الذي يتاخم الجنون، كما نعلم ، يرتبطان معا بطريقة بالغة الخطورة).

صفوة القول أننا يجب أن نفرق بين العقلانية كاتجاه شخصي (يستطيع كل الأسوياء من حيث المبدأ أن يتشاركوا فيه) وبين مبدأ العقلانية.

والعقلانية كاتجاه شخصي هي اتجاه الاستعداد لأن يصوب المرء معتقداته. وفي صورتها الذهنية البالغة التطور إلى أعلى حد نجدها الاستعداد لأن يناقش المرء معتقداته مناقشة نقدية، وأن يصوبها في ضوء المناقشات النقدية مع الآخرين.

ومن الناحية الأخرى، نجد أن مبدأ العقلانية لا علاقة له بافتراض أن الناس عقلانيون بهذا المغزى؛ أي بمغزى أنهم يتخذون دائما اتجاها عقلانيا. والأحرى به أن يكون مبدأ مصغرا إلى حده الأدنى (مادام لن يتجاوز افتراض مواءمة تصرفاتنا لمواقف مشكلتنا كما نراها) الذي يبعث الحياة تقريبا في كل نماذجنا التفسيرية للمواقف، والذي نملك بضعة أسباب لاعتباره اقترابا تقديريا جيدا من الصدق، على الرغم من أننا نعرف أنه ليس صادقا. إن اتخاذ هذا المبدأ يقلل العشوائية في نماذجنا بصورة ملموسة؛ والحق أن العشوائية ستغدو شاذة الأطوار لو حاولنا أن نتصرف بغير هذا المبدأ.



٩ الإبستمولوجيا و التصنيع

تطلع فرنسيس بيكون إلى تبديل شكل الإنتاج و إلى التحكم الفعال في الطبيعة بيد الإنسان، كنتيجة لتغير في طرق التفكير.

كارل ماركس

- ١ -

في فقرة ذائعة الصيت وبالغة الإثارة في عمل أفلاطون الأكبر[١ت]، نجده يطالب بأن يكون الفلاسفة ملوكا، والعكس بالعكس، ينبغي أن يكون الملوك - أو الحكام الأتوقراطيون[٢ت] - فلاسفة متمرسين جيدا.[١م] ابتهج فلاسفة كثيرون باقتراح أفلاطون أن الفلاسفة ينبغي أن يكونوا ملوكا، وبعضهم أخذوه مأخذا جادا. أما من ناحيتي شخصيا فلست أجده اقتراحا جذابا. وبصرف النظر عن أنني ضد أي شكل من أشكال الأوتوقراطية أو الديكتاتورية، بما فيها ديكتاتورية الأحكم والأفضل، لا يبدو لي أن الفلاسفة على وجه الخصوص مؤهلون لهذا المنصب. ولنأخذ على سبيل المثال حالة توماس مازاريك[٣ت]، صاحب فكرة جمهورية

«أخشى أن فكرة السيادة على الطبيعة تتضمن في الغالب عنصرا آخر - إنه إرادة القوة في حد ذاتها، إرادة الهيمنة»

المؤلف

تشيكوسلوفاكيا، وأول رئيس لها، بل ويمكن أن نقول عنه إنه ملكها ـ الفيلسوف. لم يكن مازاريك فيلسوفا متمرسا فقط، بل أيضا سياسيا بالفطرة، ورجلا عظيما جديرا بالإعجاب. وكان خلقه لجمهورية تشيكوسلوفاكيا إنجازا سياسيا لا نظير له. إلا أن انهيار الإمبراطورية النمساوية القديمة كان أيضا إلى حد ما من أعمال مازاريك. واتضح أنه كارثة لأوروبا والعالم. ذلك أن الاضطرابات التي أعقبت هذا الانهيار كانت مسؤولة إلى حد كبير عن نشأة النازية، بل ولاحقا عن سقوط جمهورية مازاريك ذاته التشيكوسلوفاكية. ومما هو ذو دلالة أن مبدأ مازاريك ـ «النمسا ـ المجر، هذه الدولة... المضادة للقومية، يجب تمزيق أوصالها»[٢م] (باستخدام ألفاظه) ـ مأخوذ من مبدأ فلسفي خاطئ: المبدأ الفلسفي للدولة القومية[٣م]. على أن هذا المبدأ، مبدأ القومية السياسية، ليس فقط مفهوما مؤسفا وخبيثا، بل أيضا مفهوما يستحيل أن يتحقق فعليا، لأن القوميات ـ بمغزى أولئك الذين يرفعون لواء هذا المبدأ ـ لا وجود لها: إنها أبنية نظرية، والنظريات التي أقيمت على أساسها غير ملائمة بالمرة، وغير قابلة البتة للتطبيق في أوروبا، لأن النظرية السياسية للقومية تقوم على افتراض مؤداه أن هناك جماعات عرقية، هي في الوقت ذاته جماعات لغوية، واتفق أنها تقطن في وحدة جغرافية وأقاليم مترابطة ذات حدود طبيعية يمكن الدفاع عنها من المنطلق العسكري ـ جماعات توحد بينها لغة مشتركة وأرض مشتركة وتاريخ مشترك وثقافة مشتركة ومصير مشترك. ووفقا لنظرية الدولة القومية، تمثل حدود الأقاليم التي تقطنها هذه الجماعات حدودا للدول القومية الحديثة.

وكانت هذه النظرية هي التي تكمن خلف مبدأ مازاريك ـ ويلسن في «الحتمية الذاتية للقوميات»، وباسمها قوضت الدولة النمساوية المتعددة اللغات.

ولكن لا وجود لمثل هذه الأقاليم ـ على الأقل في أوروبا[٤ت] ـ ولا هي وجدت فعلا في أي مكان من العالم القديم[٤م]. هناك بضعة أقاليم جغرافية يتحدثون فيها بلغة وطنية واحدة فقط: وكل إقليم تقريبا به أقلية لغوية أوعرقية. وحتى دولة مازاريك القومية الناشئة حديثا، ضمت، على الرغم من صغر حجمها، أقليات لغوية عديدة[٥م]. ولعب مبدأ الدولة القومية دورا حاسما في تقويضها: فهذا المبدأ هو الذي أتاح لهتلر أن يبدو في دور المحرر، والذي قض مضاجع الغرب.

وبالنسبة لموضوع حديثي الجاري، فمن الأهمية بمكان أن فكرة القومية فكرة فلسفية. لقد انبثقت عن نظرية السيادة sovereignty ـ النظرية القائلة بوجوب بقاء السلطة في الدولة غير منقسمة ـ وعن فكرة الحاكم الفائق للبشر الذي يحكم بفضل من الله. أحل روسو محله ملكا من الناس لم يفعل أكثر من أن عكس هذه النظرة: جعل من الناس أمة ـ أمة فائقة للبشر بفضل من الله. على هذا النحو نشأت نظرية القومية السياسية عن عكس فلسفي لنظرية الملكية المطلقة. ويبدو لي أن تاريخ هذا التطور خاصية مميزة لنشأة أفكار فلسفية عديدة، وقد أوعزت إلي بدرس مفاده أن الأفكار الفلسفية ينبغي أن تعالج بشيء من التحفظ. ولعلها تعلمنا أيضا أن ثمة أفكارا أساسية، من قبيل فكرة الحرية السياسية، وفكرة حماية الأقليات اللغوية والدينية، وفكرة الديموقراطية، تظل أساسية وصادقة حتى حين تتصدي نظريات فلسفية بلا سند للدفاع عنها.

إن أفكارا فلسفية معينة قد تأدت برجل محط الإعجاب وسياسي عظيم مثل مازاريك إلى ارتكاب حماقة خطيرة ـ إنه تقبل نظرية فلسفية ليست فقط بلا سند، بل إنها، في ظل الظروف التي كانت سائدة، خليقة بأن تدمر ما أنجزه كسياسي ـ وأحسب أن هذه واقعة تفضي بجملتها إلى حجة متينة ضد مطلب أفلاطون بأن الفلاسفة يجب أن يحكموا. ولكن يمكن أيضا أن ندلي بحجة أخرى ضد أفلاطون مختلفة بالكلية: قد يقول المرء إن مطلب أفلاطون زائد عن الحاجة، لأن الفلاسفة على أي حال يحكمون ـ حقا ليس حكما رسميا، لكنهم في الأمر الواقع يحكمون فعلا. ذلك أنني أود أن أطرح دعوى تقول إن العالم محكوم بالأفكار: بالأفكار الجيدة والسيئة كلتيهما. وبالتالي محكوم بأولئك الذين ينتجون تلك الأفكار ـ أي بالفلاسفة، وإن يندر أن يحكمه الفلاسفة المحترفون.

وبالطبع الدعوى القائلة إن الفلاسفة هم الحكام فعلا، ليست جديدة؛ في العام ١٨٣٨ عبر عنها هنريش هاينه Heinrich Heine على النحو التالي[٦م]: «انتبهوا، يا رجال الفعل المزهوين: أنتم لستم إلا أدوات لا واعية لرجال الفكر، إنهم يعينون المهمة الأثيرة لكم، وغالبا في انعزال وتواضع. لم يكن ماكسميلان روبسبير إلا ذراع جان جاك روسو».

وقد أكد فردريش فون هايك في عمله العظيم عن الفلسفة السياسية الليبرالية وهو كتاب «تأسيس الحرية» The Constitution of Liberty، على أن هذه الفكرة ملائمة لعصرنا هذا، وعلى أهميتها في التقليد الليبرالي(٧م).

وثمة أمثلة لا تحصى، تبين القوة السياسية لأفكار فلسفية. إن الماركسية فلسفة: وماركس شخصيا يقتبس بزهو وخيلاء إشارة مرجعية تصف نظريته كما هي معروضة في كتابه «رأس المال»، وعن حق، بأنها آخر المذاهب الفلسفية العظمى بعد كانط.(٨م) وقد اعتلى ماركس سدة السلطة، بعد وفاته بأربعة وثلاثين عاما، وذلك في شخص لينين، وهذا ما تكرر بالتقريب حين اعتلى روسو سدة السلطة، بعد وفاته بستين عاما، في شخص روبسبير.

وبالطبع، الماركسية الأصولية تنكر الأطروحة القائلة بالسلطة السياسية للأفكار: إنها ترى الأفكار أساسا كمعقبات لازمة عن التطورات التكنولوجية والصناعية. ويعلمنا ماركس أن وسائل الإنتاج هي التي تتغير أولا. وبالارتكان على هذا، سوف يتغير البناء الطبقي للمجتمع، وتتبعه الأفكار الدارجة. وفي النهاية، حين تتغير مجمل البنية التحتية، سوف يتغير نظام السلطة السياسية أيضا(٩م). على أن التاريخ قد فند هذه النظرية، التي تناقض أطروحتنا بسلطة الأفكار الفلسفية. خذ مثلا تاريخ روسيا حتى العام ١٩١٧. هاهنا ما حدث أولا كان اعتلاء السلطة؛ أي ما يجب أن يحدث لاحقا وفقا لنظرية ماركس. وبعد هذا أتت فكرة لينين العظيمة: الفكرة القائلة إن الاشتراكية هي ديكتاتورية البروليتاريا بالإضافة إلى الكهربة.(١٠م) وأخيرا جاءت الكهربة والتصنيع والتغييرات التي جرت فيما يسمى بالبنية الاقتصادية التحتية. وبالتالي، فرض هذا التغير من أعلى، وعن طريق أداة مستجدة للسلطة، هي الديكتاتورية المستجدة للطبقة.

وسوف أعمل لاحقا على تبيان كيف ألهمت الأفكار الفلسفية أيضا بأول ثورة صناعية، وهي الثورة الصناعية الإنجليزية.

وفي الأمثلة على اعتلاء الفلسفة لسدة السلطة السياسية، لفت هايك انتباهي إلى مثال مختلف تماما، وهو اعتلاء السلطة بالسبل الديموقراطية الخالصة. وقد كتب الفيلسوف والاقتصادي الإنجليزي جون ستيوارت مل في سيرته الذاتية، التي نشرت في العام ١٨٧٣ بعد وفاته بوقت قصير، يقول إن جماعته (المسماة بالراديكالية الفلسفية) قد تبنت البرنامج التالي: أرادوا ترقية

المجتمع الإنساني عن طريق تأمين العمالة الكاملة بأجور مرتفعة للكتلة العاملة بأسرها[١١م]. واعتلى جون ستيوارت مل سدة السلطة في إنجلترا، بعد وفاته باثنين وسبعين عاما. والآن لا يجرؤ حزب سياسي على أن يتحدى هذا البرنامج.

ـ ٢ ـ

وقد يصيبنا الإحباط بل والفزع من واقع السلطة السياسية للأفكار الفلسفية؛ وكثيرا جدا ما تكون أفكارا فلسفية ضارة أوغير ناضجة أوبلهاء تماما. وفي الحق، يصدق تماما القول عن كل حروبنا تقريبا إنها كانت حروبا إيديولوجية: حروبا دينية أواضطهادات أيديولوجية ـ دينية.

ولكن لا ينبغي أن نفرط في التشاؤم. ولحسن الحظ هنالك أيضا أفكار فلسفية جيدة وإنسانية وحكيمة. وهي أيضا ذات سلطان. أولا وقبل كل شيء، هناك فكرة التسامح الديني واحترام الآراء المختلفة عن آرائنا. وهناك الأفكار الفلسفية عن العدل والحرية. ومن أجلها ضحى عدد لا يحصى من البشر بحياتهم. وإذا ذكرنا الحروب الأيديولوجية لا ينبغي أن ننسى تلك الحملات الماضية من أجل السلام من قبيل معونة نانسن من الصليب الأحمر الدولي في جنيف، والتي أنقذت حياة أكثر من مليون مواطن بالاتحاد السوفييتي في مجاعة عامي ١٩٢١و١٩٢٢[٥ت]. ولنتذكر أن فكرة السلام على الأرض فلسفية مثلما هي فكرة دينية، وأن فيلسوفا هو إيمانويل كانط كان أول من صاغ فكرة الاتحاد الفيدرالي العالمي في عصبة للأمم.

إن فكرة السلام مثال طيب لأطروحتنا عن السلطة السياسية للأفكار. وإذ تتملكنا ذكرى حربين عالميتين والتهديد بثالثة، فقد نميل جميعا إلى التغاضي عن شيء ما مهم؛ واقعة مفادها أن أوروبا بأسرها منذ العام ١٩١٨ باتت تعترف بالسلام كفكرة أساسية، حتى موسوليني وهتلر، وهما صاحبا أيديولوجيا عدوانية صراحة، قد دفعهما الرأي العام السائد إلى التظاهر بمسايرة السلام، وإلى إلقاء اللوم على آخرين في الحروب التي شنوها. لقد كان عليهما أن يتنازلا أمام الرأي العام، وهذه الواقعة تبين كيف كانت إرادة صنع السلام قوية. لا ينبغي أن يستهين المرء بالانتصار الأخلاقي الذي أحرزته فكرة السلام في العام ١٩١٨. وحقا لم يجلب لنا هذا الانتصار السلام؛ إلا أنه خلق إرادة صنع السلام ـ وهذه الإرادة شرط أخلاقي لصنعه.

ويمكن اعتبار انتصار فكرة السلام انتصارا متأخرا لإرازموس الروتردامي بعد وفاته بما يقرب من أربعمائة عام. لقد كانت أوروبا المسيحية في حاجة إلى تعاليم إرازموس حامل لواء النزعة الإنسانية المسيحية، ولكي ندرك تماما إلى أي حد وقفت أوروبا من هذا موقفا سيئا، علينا أن نتذكر الهجمة على إرازموس من قِبل موسيقي وشاعر عظيم، ومحارب ضد قوى البغي هو مارتن لوثر.

شن لوثر هجومه على إرازموس لأنه رأى فكرته عن السلام مرتبطة بفكرة التسامح، و كتب يقول: «لو لم أكن قد رأيت هذه الاضطرابات [يتحدث لوثر عن الحرب وإراقة الدماء] لحق لي القول إن كلمة الرب ليست على الأرض. أما الآن وقد رأيتها، فإني أقر عينا ...». «إن الرغبة في تهدئة هذه الاضطرابات ليست أقل من هجران كلمة الرب وإخماد جذوتها». ويرد على احتكام إرازموس للسلام والتفاهم قائلا: «لنوقف العويل والنواح، لنوقف محاولات الإبراء [لأدواء العالم]! هذه الحرب حرب إلهنا الرب. سبحانه افتتحها، وسبحانه يساندها، ولن تتوقف أبدا إلا حين يصبح كل أعداء كلمة الرب روثا تحت أقدامنا»[١٢م]. وفي هذا المقام ينبغي أن نتذكر كيف أن إرازموس ورفاقه لم تنقصهم الشجاعة الأدبية. ثمة صديقان لإرازموس، هما السير توماس مور وجون فيشر، ناصرا مثله التسامح، وفي الأصل لم يستشهدا من أجل الكاثوليكية الرومانية، بل كانا ـ فيما أعتقد ـ شهيدين لفكرة النزعة الإنسانية، من حيث كانا معارضين للبربرية والحكم التعسفي والعنف. وإذا كنا اليوم ننظر إلى المسيحية كقوة دافعة للسلام والتسامح، فإننا بهذا نشهد على الانتصار الروحي لإرازموس.

ـ ٣ ـ

كان المقصود من كل ما قلته حتى الآن أن أقترح عليكم اتجاها نحو الفلسفة يمكن صياغته على النحو التالي. كما أن هناك نِحَلا خيرة وشريرة ـ نِحَلا توقظ بواعث الخير أو الشر في الإنسان ـ فهناك بالمثل أفكار فلسفية خيرة وشريرة، ونظريات فلسفية صادقة وكاذبة. وبالتالي لا ينبغي أن نعظم أو نسب النحلة في حد ذاتها، أو الفلسفة في حد ذاتها. والأحرى بنا أن نقيم أفكار النِحلة والأفكار الفلسفية بعقل نقدي انتقائي. إن السلطة المروعة للأفكار تلقي علينا جميعا مسؤوليات رهيبة. لا ينبغي أن نقبلها أو نرفضها بغير تفكير. يجب أن نحكم عليها حكما نقديا.

قد يبدو هذا الاتجاه الذي صفته الآن واضحا جليا أمام الكثيرين. ولكنه ليس مقبولا البتة من الجميع، أو حتى مفهوما من الجميع. والأحرى أنه في أصولة يتميز بأنه اتجاه أوربي أو غربي - اتجاه العقلانية النقدية. إنه اتجاه التقليد النقدي والعقلاني للفلسفة الأوروبية.

وبطبيعة الحال، وجد مفكرون نقديون خارج أوروبا. ولكن على حد علمي لم يتواجد أبدا تقليد نقدي أو عقلاني في أي مكان آخر سوى أوروبا. وفيما بعد تنامى العلم الأوروبي عن التقليد النقدي أو العقلاني في أوروبا.

على أن العقلانية النقدية، قبل أن ينشأ عنها العلم الحديث، قد خلقت الفلسفة الأوروبية. أو بدقة أكثر نقول إن عمر الفلسفة الأوربية هو ذاته عمر العقلانية النقدية الأوربية. كلاهما ألقيت أسسه في ملطية على يد طاليس وأنكسمندر.

ومن الطبيعي أن تواجدت داخل الفلسفة الأوربية ذاتها اتجاهات معارضة، لا نقدية بل وضد نقدية - من كلا التيارين العقلاني واللا عقلاني. وحتى يومنا هذا(١٣م)، تحظى الفلسفة الوجودية المضادة للعقل برواج عظيم.

الفلسفة الوجودية على حق في استمساكها بأنه لا يمكن إثبات أي شيء له أهمية حقيقية، وبالتالي يواجه المرء دائما بضرورة أن يتخذ قرارات، قرارات مصيرية. أما أنه لا يمكن إثبات أي شيء ذي أهمية حقيقية، وأن كل ما يمكن إثباته، على أوسع الفروض، يقتصر على الحقائق البديهية الرياضية والمنطقية، فهذا ما يصعب أن يطعن فيه أي شخص، حتى لا العقلاني القح وأشدهم في المنزع اللانقدي.

وعلى هذا، من الصواب تماما التسليم بأن علينا أن نتخذ قرارات في كل وقت - وهذه حقيقة تراءت بوضوح لإيمانويل كانط مثلا، وهو العقلاني النقدي، وآخر فلاسفة التنوير العظام. على أن هذا التسليم، بطبيعة الحال، لا يخبرنا شيئا عما ستكونه قراراتنا المصيرية: ما إذا كنا سنتخذ قراراتنا لصالح العقلانية أو ضدها، أي ما إذا كنا سنتخذ قراراتنا مع إرازموس وسقراط في صالح الإنصات إلى الحجج العقلية - ومتخذين قراراتنا الأبعد معتمدين على الاعتبارات النقدية والحذرة لمثل هذه الحجج، وعلى التفكير في النقد الذاتي - أو ما إذا كنا سنثب وثبة طائشة إلى الدائرة السحرية للوجودية اللاعقلانية، أوبالأحرى إلى الدوامة السحرية من التعهدات(١٤م) المضادة للعقلانية.

ومهما يكن من أمر هذا، فإن الفلسفة الأوروبية قد اتخذت قرارا مصيريا، مصيريا بالنسبة إليها وبالنسبة إلى أوروبا، حين أقرت منذ أربعة وعشرين قرنا مضت قرارا في صالح العقلانية النقدية والنقد الذاتي. والحق أنه لولا تقليد النقد الذاتي هذا لما أمكن أن تنشأ البدع الشائعة الآن من التيارات الفلسفية المضادة للعقلانية: فهذا لا يعدو أن يكون أحد تقاليد العقلانية النقدية التي لا تكف أبدا عن نقد ذاتها.

ـ ٤ ـ

وبهذا فإن ما قلته بعيد عن أن يرمي بثقله على موضوعي الرئيسي. إلا أنه مجرد مقدمة. ذلك أن التلخيص العام لأثر الفلسفة الأوروبية على تاريخ أوروبا في ساعة زمان، كان مهمة جابهتها بقرارات مصيرية عسيرة وعادلة. قررت أن أقتصر على ثلاث مشاكل وثيقة الاتصال. وأريد أن أناقش الدور غير المعروف جيدا الذي لعبته نظرية فلسفية غير ناضجة وفجة في نشأة ثلاث قوى هي الأكثر حسما وتميزا في التاريخ الأوروبي، القوى الثلاث التي أقصدها هي القوى التالية:

١ـ حضارتنا الصناعية

٢ـ علمنا، وأثره

٣ـ فكرتنا عن الحرية الفردية

إذا موضوعاتي الثلاثة الرئيسية هي التصنيع والعلم وفكرة الحرية. ومن الواضح تميزها بأنها موضوعات أوروبية، شريطة أن نسمح لأنفسنا بمعالجة الحضارة الأمريكية بوصفها فرعا ممتدا من الحضارة الأوروبية. أما كيف ترتبط هذه الموضوعات بالفلسفة، فذلك يبدو أقل وضوحا.

وقضيتي الأساسية هي أنها ترتبط بطريقة شيقة للغاية بنظرية للمعرفة أو إبستمولوجيا، تتميز بأنها أوروبية: بتلك النظرية التي وصفها أفلاطون في تشبيهه البليغ والشهير بالكهف حيث يصف عالم الظواهر بأنه عالم الظلال، ظلال يلقيها عالم حقيقي مختف خلف عالم الظواهر. اعتقد أفلاطون في عالَم لا يمكن أبدا أن نتعلم كيف نعرفه، ولنسلم بأن هذا الاعتقاد يمكن وصفه بأنه تشاؤمية إبستمولوجية. وامتد إلى آفاق أبعد كثيرا من أوروبا. ولكن وفقا للروح القديمة، روح التقليد الأيوني والنقدي والعقلاني، زوده أفلاطون بتفاؤلية إبستمولوجية منقطعة النظير. وظلت هذه التفاؤلية الإبستمولوجية جزءا من حضارتنا الغربية. إنها النظرية التفاؤلية القائلة إن

الظفر بالعلم، أي بالمعرفة الحقيقية بالعالم الحقيقي المختفي، أمر بالغ الصعوبة، ومع هذا يمكن لنا أو على الأقل لبعض منا الوصول إليه. وتبعا لأفلاطون، يستطيع الإنسان اكتشاف الحقيقة المختفية خلف عالم الظواهر، وهو يستطيع اكتشافها بقدرات عقله النقدي، وبغير معونة من وحي مقدس[٦ت].

وتلك هي تفاؤلية العقلانية الإغريقية التي يكاد يصعب تصديقها [١٥م]: تفاؤلية العقلانية في عصر النهضة ـ تفاؤلية العقلانية الأوروبية. ظل هوميروس يحتكم إلى سلطة ربات الشعر، وإن كان هذا بمسحة فيها شيء من التهكم. إنها مصادره، النبع المقدس لمعارفه. وبالمثل احتكم اليهود، والعرب ومسيحيو أوروبا في العصور الوسطى، إلى سلطة الوحي المقدس كمصدر لمعارفهم. أما الفلاسفة الأيونيين، منذ البدء ربما مع طاليس، فقد أقاموا الحجة، لقد احتكموا إلى الحجة النقدية وبالتالي إلى العقل، ونظروا إلى العقل بوصفه قادرا على رفع الحجاب عن أسرار الحقيقة المخبوءة، وهذا هو ما أسميه التفاؤلية الإبستمولوجية، وأحسب أن وجود هذا الاتجاه التفاؤلي مقصور على أوروبا: في قرنين أو ثلاثة للعقلانية الإغريقية وثلاثة قرون أو أربعة للنهضة الأوروبية والأمريكية[٧ت].

وأستطيع الآن أن أصوغ أطروحاتي الثلاث الرئيسية، المناظِرة لموضوعاتي الثلاثة الرئيسية، التصنيع والعلم والحرية، ويمكن إيجازها في جملة واحدة تقول:

التصنيع في أوروبا وعلمها وفكرتها السياسية عن الحرية، أي كل جانب من تلك الجوانب الأساسية: المميزة التي أدرجتها للحضارة الأوروبية، هو نتيجة لما أسميته التفاؤلية الإبستمولوجية [١٦م].

وسوف أحاول الآن أن أثبت هذه الأطروحة بالنسبة لكل موضوع من موضوعاتي الثلاثة الرئيسية.

ـ ٥ ـ

حينما نبحث عن تفهم الخاصة الأساسية المميزة للحضارة الأوروبية أو الغربية، فإن ثمة ملمحا يقفز على الفور إلى الذهن، الحضارة الأوروبية حضارة صناعية، لقد أقيمت على التصنيع من أعلى الدرجات، إنها تستخدم المحركات، أي مصادر الطاقة غير العضلية، وبهذا تختلف الحضارة الأوروبية والأمريكية اختلافا أساسيا عن سائر الحضارات العظمى، التي هي أو التي كانت في الأساس حضارات زراعية واعتمدت الصناعة فيها على العمل اليدوي.

ولا أعتقد أن ثمة ملمحا آخر يميز حضارتنا عن سائر الحضارات الأخرى بمثل هذا الوضوح، ربما باستثناء العلم الأوروبي. الأدب والفن والدين والفلسفة، بل والمحاولات المبدئية في العلم الطبيعي، قد لعبت أدوارها في سائر الحضارات الأخرى، مثلا في حضارات الهند والصين. أما التصنيع الثقيل على المدى الواسع فيبدو فريدا كوسيلة من وسائل الإنتاج، وفي الحق كطريقة للحياة. نجدها فقط في أوروبا وفي تلك المناطق من العالم التي نقلته عن أوروبا.

ونمو العلم، كالتصنيع، ملمح مميز لأوروبا. وطالما أنهما تزامنا تقريبا في التطور، يثار السؤال حول ما إذا كانت الصناعة نتيجة لتطور العلم، أم أن العلم (كما اعتبره ماركس) نتيجة لحركة التصنيع. ولا أعتقد أن أيا من هذين التأويلين صادق، وأرى أن كلا من العلم والصناعة نتيجة لتلك الفلسفة التي أسميتها التفاؤلية الإبستمولوجية.

وإنها لحقيقة منذ عصر النهضة فصاعدا، أن ارتبط تطور الصناعة مع تطور العلم ارتباطا وثيقا وتفاعلا معا تفاعلا عميقا. كل منهما مدين للآخر. لكن إذا نقبنا عن كيفية حدوث هذا التفاعل، فتلك هي إجابتي. لقد كان هذا التفاعل خليقا بان يحتل موقعه فورا منذ البداية، لأنه انبثق عن فكرة فلسفية أو دينية جديدة، عن شكل آخر جديد ومتعين من أشكال الفكرة الأفلاطونية القائلة إن الفلاسفة، أي أولئك الذين يعرفون، ينبغي أن يكونوا هم أيضا الذين يسيطرون على القوة. وجرى التعبير عن هذا الشكل الآخر الجديد والمتعين من تلك النظرية بالقول المأثور «المعرفة قوة»، قوة على الطبيعة.

ودعواي هي أن التطور الصناعي والتطور العلمي اللذين حدثا منذ عصر النهضة كان كلاهما تحقيقا لتلك الفكرة الفلسفية، فكرة سيادة الإنسان على الطبيعة.

وأزعم أن فكرة السيادة على الطبيعة هي ترجمة عصر النهضة للتفاؤلية الإبستمولوجية. إننا نجدها مع ليوناردو الأفلاطوني المحدث، ونجدها في شكل هزلي إلى حد ما مع بيكون. فأنا لا أعتقد أن بيكون كان فيلسوفا عظيما. لكنه كان بعيد النظر ويكتسب أهميته أساسا من صفته كمبشر بالمجتمع الصناعي والعلمي الجديد. لقد أسس نِحلة علمانية جديدة وبالتالي بات خالق الثورة الصناعية والعلمية الجديدة (١٧م).

- ٦ -

وقبل أن ندخل في التفاصيل أود أن أشرح بإيجاز رأيي الخاص في هذه الترجمة المعينة للتفاؤلية الإبستمولوجية[١٨م].

أنا شخصيا عقلاني، وإبستمولوجي متفائل. غير أني لست صديقا لتلك النِحلة العقلانية العتيدة التي أسسها بيكون. واعتراضي على هذه النِحلة فلسفي خالص. وأود التأكيد على أنه لا علاقة له البتة بالأثر البغيض المترسب الآن - حضيض العقل المفاجئ مع القنبلة النووية[١٩م]، (أو مع أي عواقب لنمو المعرفة العلمية والتكنولوجيا تكون غير مقصودة وغير مرغوبة). اعتراضي على نِحلة الهيمنة على الطبيعة، على الفكرة القائلة إن المعرفة قوة، يتلخص في أن المعرفة شيء أفضل كثيرا من القوة. كانت صياغة بيكون المعرفة قوة (nam et ipsa scientia potestas est) دعاية تروج للمعرفة. سلمت بأن القوة شيء طيب دائما، وتعدك بأنك ستحث الخطى في مدارج القوة إذا بذلت الجهد الثقيل المطلوب لبلوغ المعرفة. إلا أنني أعتقد أن اللورد أكتون كان محقا حين قال: إن القوة تميل إلى الإفساد؛ والقوة المطلقة مفسدة مطلقة[٢٠م]. وبالطبع، لا أنكر أن القوة يمكن أحيانا ترويضها، أي يمكن استخدامها من أجل أشياء خيرة للغاية - مثلا القوة بين يدي الأطباء النطاسيين. ولكن أخشى أنه حتى الأطباء لا يغويهم في العادة الإغراء بأن يجعلوا مرضاهم يشعرون بقوتهم.

ذات مرة علق كانط تعليقا لافتا على القول إن أفضل سياسة هي الصدق والاستقامة. قال إن هذا محل شك. ولكن أردف قائلا إنه لا يشك في أن الصدق أفضل من أي سياسة[٢١م]. وملحوظتي القائلة إن المعرفة أفضل من كل قوة هي شكل آخر لملحوظة كانط تلك. يعنى العالم بالصدق/الحقيقة فقط، وليس بالقوة. السياسي هو الذي ينشغل بالقوة.

ربما كانت فكرة السيادة على الطبيعة في حد ذاتها فكرة محايدة. وحين يكون الأمر هو مد يد العون لإخواننا البشر، حين يكون التقدم الطبي والكفاح ضد الجوع والبؤس، فإني بطبيعة الحال أرحب بالقوة التي ندين بها لمعارفنا عن الطبيعة. ولكني أخشى أن فكرة السيادة على الطبيعة تتضمن في الغالب عنصرا آخر - إنه إرادة القوة في حد ذاتها، إرادة الهيمنة. ولا أستطيع أن

أتعاطف مع فكرة الهيمنة. إنها هرطقة ودنس واستكبار في الأرض. ليس البشر آلهة، ويجب أن يعرفوا هذا. لن نهيمن على الطبيعة أبدا. متسلق الجبال يرثي لحال من لا يرى في الجبال سوى غرماء ينبغي قهرهم ـ من لا يعرف الشعور بالعرفان، والشعور بأنه لا يعني شيئا بإزاء الطبيعة. القوة دائما غواية، حتى قوة السيادة على الطبيعة. الأفضل هذا الذي أحس به شربا تنزينج Sherpa Tenzing على قمة شومو لونجما ـ أي على قمة جبل إيفرست ـ إذ قال: «أي شومو لونجما، إني ممتن»[٢٢م].

ولكن دعونا نعد إلى بيكون. وهو من المنظور العقلاني أو النقدي لم يكن من فلاسفة العلم العظام. كتاباته هزيلة ويسودها الادعاء والغرور، تقع في التناقضات وضحلة وفجة. وكانت نظريته عن الاستقراء الذائعة الشهرة والنفوذ، وعلى قدر ما قام بتطويرها (ذلك أن القطاع الأعظم منها ظل مجرد مشروع، وظل هكذا منذ ذلك الحين)، غير ذات علاقة بالإجراءات الفعلية في العلم. (وكان الكيميائي العظيم جوستوس ليبج Justus Liebig هو الذي بين هذا بقوة ومضاء)[٢٣م]. لم يفهم بيكون أبدا المقاربة النظرية لكوبرنيقوس، أو لجلبيرت، أو لمعاصريه جاليليو وكبلر[٢٤م]. ولا هو تفهم مغزى الأفكار الرياضية بالنسبة إلى العلم. ومع هذا يصعب أن يجاريه في نفوذه أي من فلاسفة العصور الحديثة. وحتى يومنا هذا لا يزال كثيرون من العلماء يعدونه أباهم الروحي.

ـ ٧ ـ

وهذا يفضي بنا إلى السؤال الذي أسميه المشكلة التاريخية لبيكون: كيف لنا أن نفسر التأثير المكثف لهذا الفيلسوف غير ذي الأهمية بتاتا من المنظور المنطقي والعقلاني؟

لقد ألمحت فعلا وبإيجاز إلى حلي لهذه المشكلة. فعلى الرغم من كل شيء، قلت إن بيكون هو الأب الروحي للعلم الحديث. وليس هذا بسبب فلسفته للعلم أو نظريته في الاستقراء، ولكن لأنه بات مؤسس وداعية هيكل العقلانية المقدس ـ وهو نوع من التضاد مع الهياكل المقدسة. لم يشيد هذا الهيكل على صخور، بل على استبصار للمجتمع العلمي الصناعي ووعد به ـ المجتمع القائم على سيادة الإنسان على الطبيعة. وعد بيكون هو الوعد بالتحرير الذاتي للجنس البشري بواسطة المعرفة[٢٥م].

صور بيكون مثل هذا المجتمع في يوتوبياه، أطلانطس الجديدة. كانت حكومة هذا المجتمع مجمعا تكنوقراطيا للبحث أسماه 'بيت سليمان. ومن المهم أن نلاحظ كيف أرهصت أطلانطس الجديدة لبيكون بجوانب معينة لا تبهجنا كثيرا من العلم الجسيم المحدث، ليس هذا فحسب بل أيضا تجاوزتها لتصل إلى أحلام مسترسلة بما قد يجنيه العالم العظيم من قوة ومجد وثراء. ولننظر مليا إلى وصف بيكون لواحد من آباء بيت سليمان - أي لواحد من مديري البحوث - وهو يرفل فيما يفوق الأبهة البابوية (٢٦م):

«كان النهار يشرق، حين أتى. إنه رجل ربعة في أواسط العمر، ذو وجه مليح، وله سيماء الرحماء. كان متدثرا بثوب من القماش الأسود الوثير، بأكمام فضفاضة وقلنسوة... يرتدي قفازين... معدين للعمل مع الصخر، وحذاءين من مخمل أرجواني اللون.... كانت تقله مركبة فاخرة بلا عجلات، مجهزة لراكب واحد، بجوادين في كلا الجانبين، مكسوة بمخمل أزرق موشى وسابغ، وعلى جانبيها اثنان موشحان من المشاة. كانت المركبة بأسرها من خشب الأرز المموه بالذهب، والمزدان بالكريستال؛ زينت المقدمة والمؤخرة بألواح من الياقوت الأزرق، محمولة في حواف من التبر، والحوائل الخلفية اتخذت شكل الزمرد بلون أشجار بيرو البنية. وعلى قمة المركبة، قي المنتصف تماما، ثمة أيضا شمس ذهبية تتلألأ، وفي أعلاها من الأمام ملاك صغير من الذهب يفرد جناحيه. كانت المركبة مكسوة بقماش من خيوط الذهب المنسوجة على زرقة. يتقدمها خمسون مرافقا، جميعهم في شرخ الشباب، يرتدون حللا فضفاضة من الستان تصل إلى منتصف الساق، وجوارب من الحرير الأبيض، وأحذية من المخمل الأزرق، وقبعات من المخمل الأزرق، ثمة رياش زاهية متعددة الألوان اصطفت على هيئة مستديرة كطوق للقبعة. ويليهم أمام المركبة رجلان، حاسرا الرأس، في أثواب من الكتان سابغة إلى القدمين، يشمران عن السواعد، ويرتديان أحذية من المخمل الأزرق، أحدهما يحمل صولجانا، والآخر يمسك بمخصرة للتوجيه كراعي الغنم، وليس أيهما من المعدن، بل صنع الصولجان من خشب عطري الرائحة ومِصرة الرعية من خشب الأرز. ليس يرافقه أي فارس، لا من أمام مركبته ولا من ورائها: وفيما يبدو، لتفادي كل رهج وإزعاج. كل المسؤولين ورؤساء الدوائر في المدينة يمضون خلف مركبته. وهو يجلس وحيدا، على دثر من نوع فاخر من

القطيفة، لونها أزرق: وتحت قدميه بسط عجاب من حرير تعددت ألوانه، تشبه البسط الفارسية، لكنها أروع كثيرا. يمضي رافعا يده المجردة، كأنه يبارك الناس، ولكن في صمت».

وفي هذا الصدد، ثمة فقرة بكتاب بيكون الأورجانون الجديد أكثر قبولا ولعلها ذات أهمية(٢٧م):

«وأيضا تنتعش آمالنا بحقيقة مفادها أن بعضا من التجارب التي أجريت حتى الآن كانت من تلك النوعية التي تكشف عن أشياء لم تدر بخلد أحد من قبل؛ بل لعلها أشياء كنا نستخف بها ونطرحها جانبا بوصفها من المستحيلات».

قبل اكتشاف الأسلحة النارية لو أن أحدا راح يصف مفعولها، وراح يقول إن اختراعا قد صنع وبواسطته نستطيع زلزلة وتقويض أضخم الأسوار والتحصينات عن مبعدة شاسعة، فالناس، وعلى نحو معقول تماما، سوف يتدارسون مليا شتى الطرق للاستفادة من قوة الآلات والأجهزة الموجودة، وكيف يمكن أن يضاعف المرء من قوتها عن طريق المزيد من الأثقال ومن العجلات، أو أن يضاعف من عدد الضربات العنيفة والقذائف الموجهة؛ ولكن لن يطوف بخلد أحد البتة قرقعة نارية تحدث فجأة وبعنف لتمتد وتتسع؛ بل على العكس من هذا، قد ينبذ المرء تماما كل هذا، لأن أحدا البتة لم ير مثيلا له من قبل.

ثم يمضي بيكون ليناقش بروح مماثلة اكتشاف الحرير والبوصلة البحرية - ويواصل حديثه قائلا:

«وهكذا يظل الأمل الأكبر في أن الطبيعة لا تزال تحمل في جعبتها الكثير من الأشياء الرائعة والمفيدة التي لم نكتشف مثيلا أو نظيرا لها حتى يومنا هذا، بل هي على العكس من ذلك تقع وراء كل سبل الخيال وكل ما قد اكتشفناه حتى الآن. ولا ريب سوف تظهر للعيان في سياق دورة القرون، تماما كما حدث مع المخترعات الأسبق، على أنه بمعونة المنهج الذي نعالجه هنا سوف نكشف يقينا كل تلك الأشياء وأسرع كثيرا، والحق أننا قد نأخذها في الحسبان ونقبل بها على الفور».

هذه الفقرة المأخوذة من الأورجانون الجديد تمثل خاصة مميزة لوعد بيكون: أن اتبعوا طريقي الجديد، منهاجي الجديد، وسرعان ما سوف تظفرون بالمعرفة وبالقوة. والحق الصراح أن بيكون قد آمن بأنه من الممكن أن

تكتمل بسرعة موسوعة تحوي وصفا لكل الظواهر المهمة في الكون: آمن بأنه في غضون عامين أو ثلاثة، سيستطيع أن يقرأ مجمل كتاب الطبيعة وينجز مهمة العلم الجديد مكتملة.

ولسنا في حاجة إلى القول إن بيكون كان على خطأ ـ ليس فقط بشأن حجم المهمة، بل أيضا بشأن منهجه الجديد. كان المنهج الذي طرحه غير ذي علاقة البتة بمنهج العلم الجديد لدن جيلبرت أو جاليليو أو كبلر، أو بالمكتشفات اللاحقة لبويل ونيوتن.

ومع هذا فإن وعد بيكون بمستقبل علمي، بديع وماثل في الأفق، كان ذا تأثير عميق على العلم الإنجليزي والثورة الصناعية الإنجليزية كليهما، الثورة الصناعية التي امتدت أولا إلى أوروبا ولاحقا إلى أمريكا، والحق إلى سائر أنحاء العالم، والتي غيرت العالم فعلا صوب يوتوبيا بيكون.

وكما هو معروف جيدا، كانت «الجمعية الملكية» وفيما بعد «الاتحاد البريطاني لتقدم العلم» (وبعد هذا «الاتحاد الأمريكي») محاولات دءوب لتفعيل فكرة بيكون عن البحث التعاوني المنظم. وقد يعنينا في هذا الصدد أن نقتبس فقرة من الميثاق الثاني للجمعية الملكية، ميثاق عام ١٦٦٣، الذي لا يزال محتفظا بتوقده. تقول الفقرة إن أبحاث الأعضاء ترمي ـ استنادا إلى التجارب ـ إلى رفع شأن العلوم بالأشياء الطبيعية والفنون المفيدة [أي التكنولوجيا الصناعية] تمجيدا لعزة الخالق جل وعلا، وإفادة للجنس البشري[٢٨م]. وخلاصة هذه الفقرة مأخوذة حرفيا من كتاب بيكون «تقدم التعليم The Advancement of Learning» [٢٩م].

هكذا ارتبط ذلك المنحى البراجماتي ـ التكنولوجي منذ البداية بأهداف الخير الإنساني العميم: زيادة الرفاهة العامة والكفاح ضد العوز والفقر. كانت الثورة الصناعية الإنجليزية والأوربية ثورة فلسفية ودينية وكان بيكون هو المبشر بها. ألهمتها فكرة الإسراع بتقدم التكنولوجيا الذي كان حتى ذلك اليوم يسير ببطء شديد، الإسراع به بواسطة العلم والبحث. إنها فكرة التحرير الذاتي الدنيوي من خلال المعرفة.

ـ ٨ ـ

ولكن ثمة اعتراضا هاما يمكن أن يثار هنا. ألم يكن تأثير فكرة المعرفة التطبيقية، الفكرة القائلة إن المعرفة قوة، ماثلا بالفعل في العصور الوسطى؟ ألم يكن ثمة علم التنجيم الذي يخدم الرغبة في القوة، وعلم السيمياء، ليبحث عن حجر الفلاسفة؟

هذا الاعتراض مهم ويمكن أن يساعدنا في إظهار تأثير التفاؤلية الإبستمولوجية بمزيد من الوضوح. ذلك أن هذه النوعية من التفاؤلية قد غابت عن السيميائيين والمنجمين في العصور الوسطى. لقد بحثوا عن سر، اعتقدوا أن العصور الغابرة قد عرفته ثم راح فيما بعد في غياهب النسيان. ونقبوا عن مفتاح الحكمة في صحائف الأقدمين.

ومع هذا، لعلهم كانوا على حق في تنقيبهم عن كنوز الحكمة المفقودة. وربما كانوا يجهلون ما يستحق البحث عنه بمثل هذا التوق العارم، إنه مجد روما القديمة والسلام في عهد يوليوس قيصر[٨ت]، أو ربما عظمة وشجاعة الفلسفة النقدية والعقلانية للفلاسفة السابقين على سقراط.

ومها يكن من أمر هذا، فقد أراد بيكون (وعصر النهضة) شيئا مغايرا تماما بشأن هذه المسألة. وكما نعلم جميعا، كان بيكون سيميائيا ومشعوذا آمن بالسحر الطبيعي. ولكن من القاطع أنه آمن أيضا بأنه شخصيا قد وجد مفتاحا لحكمة جديدة. إنها الثقة بالنفس المستجدة التي ميزت تفاؤلية بيكون - الثقة التي لا يوجد البتة ما يبررها في حالته، وهي الثقة بأنه شخصيا قادر على رفع النقاب عن أسرار الطبيعة بغير الالتزام بأن يبدأ طريقه من سر الحكمة لدن الأقدمين. هذه القدرة مستقلة عن الوحي المقدس، ومستقلة عن كشف ألغاز الكتابات السرية للحكماء القدامى. وهكذا يمكن القول إن وعد بيكون قد يستحث الخطى للشروع في المغامرة والثقة بالنفس، يشجع الناس على الاعتماد على أنفسهم في البحث عن المعرفة، وبالتالي على أن يستقلوا عن التقاليد العتيقة.

- ٩ -

انتمى بيكون شخصيا (وبرفقته آخرون سواه من حكماء عصر النهضة) إلى عالمين: انتمى إلى العالم القديم عالم التصوف واللفظة السحرية المرتبطة بالإيمان في سلطة سر ما مفقود، حكمة الأقدمين[٣٠م] (الأفلاطونية الجديدة)[٣١م]. وفي الوقت نفسه انتمى إلى العالم الجديد عالم الثقة المضادة للسلطوية،الثقة بقدرتنا الخاصة في الإضافة إلى حكمتنا وبالتالي مضاعفة التزايد في قدرتنا. وهذا جعل رسالة بيكون التبشيرية مهيأة لاتخاذ شكل نِحلة جديدة، واتخذت في آخر الأمر شكل رسالة جديدة للتنوير. ولعلنا نستطيع تلخيص هذه الرسالة الجديدة للتنوير الأوروبي في صياغة مزدوجة

المعنى إلى حد ما تقول: الله يساعد أولئك الذين يساعدون أنفسهم - وهي صياغة تؤخذ أحيانا بوصفها إقرارا بالمسؤولية التي حملنا الله إصرها، وفي أحيان أخرى بوصفها إعلانا عن التحرير الذاتي والاعتماد على النفس في مجتمع علماني بلا أوصياء(٣٢م).

ولعل المسيحية تحرص دائما، وأكثر من أي ديانة أخرى، على أن تلقن أتباعها التطلع إلى حياة آتية، والتضحية بالحاضر من أجل المستقبل. وتأدى هذا إلى إرساء أسس نزوع تجاه الحياة يمكن أن نطلق عليه العصاب المستقبلي الأوروبي. إنه أسلوب لأن نعيش دوما في المستقبل أكثر من أن نعيش الحاضر، أن تهيمن على عقولنا خطط للمستقبل، ومشاريع للمستقبل، والاستثمار في حياة أفضل مقبلة. وحدسي الافتراضي مفاده أن التفاؤلية الإبستمولوجية مع الفكرة الخاصة بها عن الاعتماد على الذات - أي أن الله يساعد أولئك الذين يساعدون أنفسهم - قد أضفت على المسيحية صبغة علمانية، وحولت عصابها المستقبلي إلى فكرة التحرير الذاتي من خلال اكتساب المعرفة الجديدة ومن خلال المشاركة في المعرفة الجديدة المقبلة - النمو الجديد للمعرفة - وفي الوقت نفسه الدخول في الفكرة المرتبطة بهذا ذات الاختلاف الداهي وهي فكرة التحرير الذاتي من خلال اكتساب قوة جديدة، واكتساب ثروة جديدة.

وهكذا يمكننا القول إن يوتوبيا بيكون، مثل معظم اليوتوبيات، كانت محاولة لجلب السماء إلى الأرض. وربما كانت اليوتوبيا الوحيدة (حتى الآن) التي وفت بوعدها، وهذا بقدر ما كانت تعد بمضاعفة القوة ومضاعفة الثروة من خلال المعرفة الجديدة. والحق أنها وفت بهذا الوعد وإلى مدي ما كان أحد يتصوره(٣٣م).

- ١٠ -

ولعلي أذكركم الآن ببرنامجي، الذي كان تخطيطا للدور الحاسم الذي لعبته الأفكار الفلسفية، وبدقة أكثر لعبته التفاؤلية الإبستمولوجية، في تطور ثلاث قوى مميزة في التاريخ الأوروبي:

١ - حضارتنا الصناعية

٢ - علمنا، وتأثيره

٣ - فكرتنا عن الحرية الفردية

سوف أترك الآن أولى هذه النقاط الثلاث - ليس لأنني قد استنفدتها، (فهذا موضوع ما كنت لأستطيع استنفاده في محاضرة واحدة)، بل فقط لأنه لا بد لي من الانتقال إلى النقطة الثانية من حديثي، تطور العلم الحديث.

وكما أشرت عاليه، تفاعل تطور العلم وتطور الصناعة وتطور التكنولوجيا معا، وأثرى كل منها الآخر. وحسبي الآن التأكيد على أن هذا التفاعل يكشف عن لا تماثل ذي دلالة. فبينما بتنا لا نستطيع التفكير في التطور الصناعي الحديث من دون العلم الحديث، فإن العكس غير صحيح: العلم يتمتع باستقلال ذاتي إلى حد بعيد. لا ريب أن احتياجات التصنيع كانت حافزا لتطوره، وأي حافز آخر على الرحب والسعة ويمكن أن يفيد. ولكن ما يحتاجه العالِم أكثر من أي شيء آخر هو أن يعرف. وعلى الرغم من أن العلم ممتن لكل من يهبه مشاكل شيقة ليضطلع بها، ويهبه وسائل الاضطلاع بها، فإن ما يبغيه هو المعرفة، وأن يضيف إلى معرفتنا.

- ١١ -

يمكن اعتبار العلم في عصر النهضة كامتداد مباشر للكوزمولوجيا الإغريقية للأيونيين، والفيثاغورية للأفلاطونيين، والأرسطية للذريين وأصحاب علم الهندسة. منهج جاليليو وكبلر هو منهج هؤلاء الرواد الذين شقوا لهم الطريق، المنهج النقدي العقلاني الفرضي[٣٤م]. يتم ابتداع الفروض ونقدها. فتتعدل تحت وطأة النقد. وحينما تغدو التعديلات غير وافية، تستبعد وتُقدم فروض جديدة. وثمة مثال مطابق هو كوزمولوجي المركزية الأرضية البطلمية بتعديلاتها وفروضها المساعدة، كالفلك الدائري. وحين باتت جميعا على ارتباك عظيم، أعاد كوبرنيكوس اكتشاف كوزمولوجيا المركزية الشمسية لأرسطارخوس. وتأدى فرض المركزية الشمسية هو الآخر إلى صعوبات عظمى. ولكن كبلر ونيوتن قهرا هذه الصعوبات بنجاح مظفر. هكذا يتألف منهج العلم من فروض مبدئية تتقدم بجرأة ومن إخضاعها للاختبارات النقدية. ومنذ آينشتين ونحن نعلم أنه منهج لا يمكن أبدا أن يفضي إلى اليقين. أما ما إذا كان الصواب من نصيب نيوتن أم آينشتين، فإننا قد تعلمنا من آينشتين شيئا واحدا على الأقل: أن نظرية نيوتن، أيضا، مجرد فرض، حدس افتراضي، وربما يكون خاطئا على الرغم من نجاحه الذي يصدقه العقل في التنبؤ بأعظم دقة متاحة بكل الظواهر الفلكية داخل نظامنا الشمسي، بل وفيما يتجاوزه.

هكذا تعلمنا من آينشتين أن العلم يعطينا دائما مجرد فروض أو حدوس افتراضية بدلا من معرفة يقينية. ولكن لعل هذا البرنامج الأكثر تواضعا، برنامج البحث عن فروض، لم يكن هو الذي ألهم العلماء: لعله لم يفتتح المشروع العلمي البتة. ما كان البشر يأملون فيه، ويبحثون عنه، هو المعرفة ـ المعرفة اليقينية غير القابلة للشك. إلا أنه خلال البحث عن المعرفة اليقينية، عثر العلماء مصادفة ـ إن جاز التعبير ـ على المنهج الفرضي الحدسي الافتراضي النقدي. ذلك أن المعرفة، سواء أكانت يقينية أم لا، لا بد أن تصمد أمام النقد. وإذا أخفقت في هذا، لا بد من نبذها. هكذا وجدنا العلماء حين التسليم بناموس النقد العقلاني، وقد اعتادوا على تجريب حدوس افتراضية جديدة، وعلى استعمال خيالهم إلى أقصى مداه.

وعلى الرغم من أننا في عصرنا هذا قد تخلينا عن فكرة المعرفة اليقينية المطلقة، فإننا لم نتخل أبدا عن فكرة البحث عن الصدق/الحقيقة. بل على العكس، حين نقول إن معرفتنا ليست يقينية، فلسنا نعني إلا أننا لن نستطيع أبدا أن نتأكد مما إذا كانت حدوسنا الافتراضية صادقة. وحين نجد أن فرضا ما ليس صادقا، أو أنه على الأقل لا يبدو أقرب إلى الصدق من منافسيه، فقد ننبذه حينذاك. الفروض لا تقبل التحقق أبدا، ولكن يمكن تكذيبها. يمكن تعريضها للنقد، واختبارها.

إن البحث عن نظريات صادقة هو الذي يحدو المنهج التقدي. وبدون فكرة الصدق التنظيمية، سوف يغدو النقد بلا طائل.

إن المناهج التجريبية لجيلبرت وجاليليو و تورتيشيللي وبويل هي مناهج اختبار النظريات: إذا أخفقت نظرية في استيفاء تجربة، فقد تم تكذيبها ويجب تعديلها أو استبدال أخرى بها ـ استبدال نظرية تخضع للاختبار بكفاءة أفضل أو على الأقل مساوية.

وحسبنا هذا بشأن منهج العلم. إنه منهاج نقدي سجالي، وتقريبا شكي.

ولكن الأساتذة العظام لهذا المنهج لم يكونوا على وعي بحقيقة مفادها أن هذا كان منهجهم. لقد اعتقدوا في إمكان بلوغ اليقين المطلق في المعرفة. حداهم إلى هذا صورة جذرية من صور التفاؤلية الإبستمولوجية (مثلما حدث بيكون). وقادتهم من نجاح إلى نجاح. إلا أنها كانت غير نقدية وليس لها أسانيد منطقية.

إنها التفاؤلية الإبستمولوجية الجذرية وغير النقدية التي ميزت عصر النهضة ويمكن نعتها بأنها الاعتقاد بأن الحقيقة بينة truth is manifest . قد يصعب أن نجد الحقيقة/الصدق، ولكن حالما تتكشف أمامنا، يستحيل علينا ألا نعرف أنها الحقيقة. ولا يمكن أن نخطئها. وعلى هذا تكون الطبيعة كتابا مفتوحا. أوكما أشار ديكارت، الله لا يخدعنا أبدا.

هذه النظرية وثيقة الاتصال بنظرية أفلاطون في التذكر anamnesis ـ النظرية القائلة إننا عرفنا الحقيقة الخفية قبل مولدنا، ونتعرف عليها مجددا حينما تقع أبصارنا عليها، أو ربما على مجرد ظل باهت لها [٩ت].

الفكرة القائلة إن الحقيقة بيِّنة فكرة فلسفية ذات أهمية قصوى. إنها فكرة تفاؤلية، حلم جميل مفعم بالأمل، رائع حقا. وإني لأعترف عن طيب خاطر بأنها قد تحوي مثقال ذرة من الصدق. لكن قطعا ليس أكثر من مثقال ذرة. لأن الفكرة خاطئة. مرارا وتكرارا، أقول ـ حتى في الأشياء البسيطة تماما ـ قد نمسك على الحقيقة بجمع اليدين من دون أن نعرف هذا. ومن غير هذا كثيرا ما نقتنع بأننا قد عرفنا الحقيقة البينة، بينما نحن في واقع الأمر «مشربكون» بالأخطاء.

بطبيعة الحال كان التفاؤليون الإبستمولوجيون الراديكاليون ـ أفلاطون وبيكون وديكارت وآخرون سواهم ـ على وعي بواقع مفاده أننا نرتكب في بعض الأحيان أخطاء بشأن الحقيقة/الصدق. ومن أجل حماية مبدأ الحقيقة البينة كان لزاما عليهم أن يفسروا حدوث الخطأ.

كانت نظرية أفلاطون في الخطأ هي أن ميلادنا نوع من السقوط الإبستمولوجي، سقوط من أعلى الأعالي: حين نولد ننسى الجانب الأبهى من معرفتنا، الذي هو اتصالنا المباشر بالحقيقة. وبالمثل، جاهر بيكون (وديكارت) بأن الخطأ لا يفسره إلا نقائصنا الشخصية. نحن نقع في الخطأ لأننا نتشبث بانحيازاتنا بعناد بدلا من أن نفتح عيون البصر أو عيون البصيرة على الحقيقة البينة. نحن خطاءون إبستمولوجيا: خطاءون قساة القلوب نرفض إدراك الحقيقة حتى حين تكون بينة أمام عيوننا. ولهذا قام منهج بيكون على تنقية عقولنا من الانحيازات. إنه العقل النزيه، العقل النقي، العقل المتطهر من الانحياز، الذي لا يمكن أن يخفق في إدراك الحقيقة.

وبهذه النظرية أصل إلى الصياغة النهائية للتفاؤلية الإبستمولوجية الراديكالية. والنظرية ذات أهمية قصوى. لقد باتت حجر الزاوية للعلم الحديث. جعلت العالِم كاهن الحقيقة، وعبادة الحقيقة نوعا من خدمة الرب.

واعتقد أن هذا التبجيل للحقيقة واحد من أهم وأثمن معالم الحضارة الأوروبية، وأنه ضارب بجذوره العميقة الراسخة في العلم أكثر من أي شيء آخر. إن الكنز الذي نجده في خزائن العلم لا يقدر بثمن، وأعتقد أنه كنز يفوق كثيرا المنافع التكنولوجية.

إلا أن نظرية بيكون في الخطأ لا يمكن الدفاع عنها، على الرغم من معقباتها المنشودة. لذا ينتابنا شيء من الدهشة إذا تأدت أيضا إلى معقبات غير مرغوبة. وسوف أناقش بعضا من هذه المعقبات في اتصالها بمسألتي الثالثة والأخيرة، والتي أصل إليها الآن؛ تحليلي لأهمية التفاؤلية الإبستمولوجية بالنسبة لتطور الحرية، لليبرالية الأوروبية.

ـ ١٣ ـ

حاولت في مناقشة مسألتي الثانية أن أبين كيف كانت التفاؤلية الإبستمولوجية مسؤولة عن تطور العلم الحديث. وفي الآن نفسه حاولت مناقشة التفاؤلية الإبستمولوجية وأن أحدد قيمة هذه الفلسفة المعينة وأن أنقدها.

ينبغي أن نضع كل هذا نصب أعيننا حين ننتقل الآن إلى إلقاء نظرة سريعة على تطور الليبرالية الحديثة. ومادمت بسبيلي لتوجيه بعض النقد إليها، فإني أبغي أولا وقبل كل شيء أن أرسي بوضوح ناصع وبطريقة لا تخطئها العين أني أتعاطف معها بمجامع نفسي. ولئن كنت على وعي بنقائصها العديدة، فإني حقيقة لأعتقد ـ مع إي. إم. فورستر وبابلو كازالس [١٠ت] ـ أن الديموقراطية هي أفضل وأنبل شكل للحياة الاجتماعية شهده تاريخ الجنس البشري حتى يومنا هذا. أنا لست مبشرا أتكهن بالمستقبل، ولا أستطيع أن أنفي احتمال أن تتقوض دعائمها يوما ما. ولكن سواء ما إذا كانت ستبقى أم لا، فينبغي أن نعمل جميعا على أن تبقى.

وأنا أعتقد الآن أن المحرك الرئيسي الذي يحفظ المجتمعات الديمقراطية ماضية في طريقها لهو الفلسفة الخاصة بها التي رسمت لتوي تخطيطا لها: الاعتقاد في حرمة الحقيقة، برفقة الاعتقاد المفرط في التفاؤل القائل إن الحقيقة بينة، حتى وإن طمستها الانحيازات بشكل مؤقت.

وبالطبع هذه الفلسفة المحققة أقدم كثيرا من بيكون. ولعبت دورا كبيرا في كل الحروب الدينية تقريبا ـ إذ قامت على اعتبار أن الطرف الآخر يعمه في الغي، مادام يرفض أن يرى الحقيقة الجلية، بل ومادام يسير في طريق الشيطان.

ـ ١٤ ـ

وثمة فلسفتان مختلفتان كثيرا ومقابلتان لتلك التفاؤلية الإبستمولوجية المفرطة: التشاؤمية التي تفقد كل أمل في إمكان المعرفة، والتفاؤلية النقدية التي تدرك أن الإنسان لابد من أن يخطئ وأن التعصب في العادة محاولة لإخماد صوت أي تساؤل يراود المرء. وحتى مطالع القرن العشرين كان أنصار التفاؤلية النقدية ندرة نادرة. من أعظمهم سقراط وإرازموس وجون لوك وإيمانويل كانط وجون ستيوارت مل.

لقد جرى مجمل تطور الليبرالية منذ حركة الإصلاح[١١ت] حتى يومنا هذا في إطار تهيمن عليه تفاؤلية إبستمولوجية مفرطة ولا نقدية: نظرية الحقيقة البينة. هذه النظرية قادت خطى الليبرالية عبر طريقين. الطريق الأول يمتد قدما من حركة الإصلاح وصولا إلى مطلب حرية العبادات الدينية. أما الطريق الثاني فيمتد من خلال مخيبات الأمل في نظرية الحقيقة البينة وصولا إلى النظرية القائلة بوجود مؤامرة ضد الحقيقة. فقد سيقت الحجج على أنه إذا كان ثمة كثيرون لا يرون الحقيقة البينة ـ الحقيقة التي يمكن رؤيتها بهذا الوضوح ـ فلا بد من أن هذا بسبب انحيازات ماكرة، ومنظومة تلبست بعقول شابة مرهفة حتى إنها تعميهم عن رؤية الحقيقة. وبطبيعة الحال، المتآمرون ضد الحقيقة هم قساوسة الكنائس المنافسة: هم في نظر البروتستانت قساوسة الكنيسة الكاثوليكية، والعكس بالعكس.

هكذا امتد الطريق الثاني على أساس المعتقد الخاطئ في الحقيقة البينة، إلا أنه مع هذا تأدى إلى مطلب مشروع لا يقدر بثمن، إنه مطلب حرية التفكير، وإلى مطلب التعليم الأولي العام والعلماني ـ على أساس أن أولئك الذين تحررت عقولهم من ظلام الأمية والوصاية الدينية لا يمكن أن يخفقوا في رؤية الحقيقة البينة.

وأخيرا تأدى إلى مطلب حق الانتخاب العام. فلا يمكن أن يخطئ الناس، مادامت الحقيقة بينة. وطالما يستطيعون إدراك الحقيقة، فإنهم يستطيعون أيضا إدراك الخير والعدل.

كان هذا التطور ـ فيما أعتقد ـ خيرا وعدلا، على الرغم من التفاؤلية الإبستمولوجية المفرطة، والتي هي نقطة الضعف الجوهرية في أسسه النظرية. على أن نقطة الضعف في هذه الأسس النظرية كانت هي التي أدت إلى الحروب الدينية الرهيبة في القرنين السادس عشر والسابع عشر، وإلى المخاوف من الثورات العنيفة والحروب الأهلية. وها هنا في الغرب، تأدى بنا كل هذا في النهاية إلى استبصار سقراط أن الخطأ إنساني. لم نعد أبدا متعصبين. معظمنا لا يملك إلا الترحاب بأن يتعرف على عيوبنا وأخطائنا[١٢ت]. هذا الاستبصار الذي أتانا متأخرا، لهو نعمة. إلا انه ككل النعم، قد يكون نعمة ملتبسة، فقد ينحو نحو تقويض دعائم ثقتنا بأسلوبنا في الحياة، خصوصا ثقة أولئك من أهلينا الذين تلقوا الدرس جيدا.

أما وقد وصلت إلى نهاية تخطيطي التاريخي، فإني أود أن أضيف في الخاتمة فقط ملحوظة واحدة إضافية: استبصار سقراط وإرازموس أننا قد نكون على خطأ سيحول قطعا بيننا وبين شن حرب عدوانية. على أن وعينا بعيوبنا وأخطائنا لا ينبغي أبدا أن يثبط عزيمتنا على القتال دفاعا عن الحرية.





الهوامش

(١)

هوامش المؤلف:

(١م) في سلسلة محاضرات هربرت سبنسر، كانت محاضرة البروفيسور بودمر W.V. Bodmer بعنوان «التقدم البيوطبي: أهو نعمة ملتبسة؟»، وقد ختمها بالملحوظة التالية: «ولهذا أعتقد أنه حتى لو كان التقدم البيوطبي (وبالطبع وجوه التقدم العلمي الأخرى) نعمة ملتبسة، فإنها نعمة لا نستطيع أن نتفاداها، وواجبنا أن ننظر إليها على أن هذا الالتباس ينكشف عما هو أفضل». (انظر المرجع المذكور في فاتحة الفصل: مشكلات الثورة العلمية. التقدم العلمي وعقبات التقدم في العلوم، محاضرات هربرت سبنسر ١٩٧٣، ص ٤١). أما توجساتي المتعلقة بالتقدم العلمي والركود في العلم فتنشأ أساسا عن الروح المتغيرة للعلم، والنمو غير المحكوم للعلم الجسيم الذي ينذر العلم العظيم بالأخطار (انظر الجزء التاسع من هذه المحاضرة)، وحتى الآن يبدو أن البيولوجيا قد تملصت من هذا الخطر، ولكنها بالطبع لم تتملص من الأخطار الوثيقة الارتباط به، أخطار التطبيق الواسع النطاق.

(٢م) ربما كان تشكل غشاء البروتينات، في الفيروسات الأولى وفي الخلايا، من بين المستحدثات المبكرة جدا للمواطن البيئية المستجدة، ولكن من المحتمل أنه جرى ابتداع مواطن بيئية أخرى في عهود أسبق (ربما كانت شبكات عمل الأنزيمات قد ابتدعتها جينات عارية بطريقة مختلفة).

(٣م) أما ما إذا كان من الممكن أن نتحدث عن المستوى الجيني بهذه المصطلحات («في الاستجابة») فتلك مشكلة مطروحة (قارن حدسي الافتراضي بشأن طفرات الاستجابة في الجزء الخامس). ومع هذا إذا لم يكن ثمة تحولات، فلا يمكن أن يكون قد حدث تكيف أو تطور. وبالتالي نستطيع القول إن حدوث الطفرات إما أن يكون ـ بصفة جزئية ـ محكوما بالحاجة إليها، أو بوظائفها إذا جاز التعبير.

(٤م) حينما أتحدث على سبيل الاختصار في هذه المحاضرة عن «الطفرة»، يظل إمكان التوليف بطبيعة الحال مفترضا دائما بصورة ضمنية.

(٥م) يبرز تحققنا من جهلنا كنتيجة، مثلا، للثورة المذهلة التي فجرتها البيولوجيا الجزيئية.

(م٦) بالنسبة لاستعمال مصطلح «أعمى» (خصوصا بالمغزى الثاني) انظر أبحاث د. ت. كامبل «اقتراحات منهجية من علم النفس المقارن لعمليات المعرفة» و«التغير الأعمى والاستبقاء الانتخابي في التفكير الإبداعي كما في عمليات المعرفة الأخرى» و«الإبستمولوجيا التطورية»:

D.T. Campbell, 'Methodological Suggestions from a Comparative Psychology of Knowledge Process', Inquiry,2, 1959, pp. 152-82; 'Blind Variation and Selective Retention in Creative Thought as in Other Knowledge Processes', Psychological Review,67,1960, pp.380-400; and 'Evolutionary Epistemology', in The Philosophy of Karl Popper, in The Library of Living Philosophers, edited by P.A. Schilpp, The Open Court Publishing Co., La Salle, Illinois,1974, pp. 413-63.

(م٧) بينما يتعلق «عمى» المحاولات بما قد اكتشفناه من أمر الماضي، فإن العشوائية تتعلق بفئة من العناصر (تشكل فضاء العينة). هذه العناصر على المستوى الجيني هي النيوكليدات الأساسية الأربعة. وهي على المستوى السلوكي مكونات المخزون السلوكي للكائن الحي. هذه المكونات يختلف ثقلها بالنظر إلى الحاجات والأغراض المختلفة، وقد يتغير هذا خلال الخبرة (مقللا من درجة «العمى»).

(م٨) في أهمية المساهمة الفعالة انظر«هلد وهين، الاستثارة المولدة للحركة في ارتقاء السلوك البصري الهادف» و«جون إكسلز، مواجهة الحقيقة: مغامرات فلسفية بذهن عالم»:

R. Held and A. Hein, 'Movement-Produced stimulation in the Development of Visually Guided Behaviour', Journal of Comparative Physiological Psychology, 56,1963, pp. 872-6. Cp. J.C. Eccles, Facing Reality: Philosophical Adventures by a Brain Scientist, Springer-Verlag, New York, 1970, pp. 66-7.

إن الفعالية، على الأقل في جانب منها، هي فعالية إنتاج الفروض: انظر «ج.كريشفسكي، الفرض في مقابل المصادفة في المرحلة السابقة على طرح الحلول في تعلم التمييز الحسي»:

J. Krechevsky, "Hypothesis" versus "Chance" in the Pre-Solution Period in Sensory Discrimination-Learning, University of California Publications in Psychology, 6, 1932, pp.27- 44 (reprinted in Animal Problem Solving, edited by A.J.Riopelle, Penguin Books, Harmondsworth, 1967, pp. 183-97).

(٩م) ربما كان لي أن أذكر هنا بعض الفوارق بين وجهة نظري ووجهة نظر مدرسة علم النفس الجشتلطية. (وأنا طبعا أتقبل حقيقة الإدراك الجشتلطي. فقط أتشكك حول ما قد يسمى بالفلسفة الجشتلطية.) أنا أفترض أن وحدة الإدراك، أو صياغته، تعتمد اعتمادا وثيقا على أنظمة التحكم في الحركة وأنظمة الناقلات العصبية من المخ أكثر من أن تعتمد على الأنظمة الناقلة إلى المخ: إنها تعتمد اعتمادا وثيقا على المخزون السلوكي للكائن الحي. وأفترض أن العنكبوت أو الفأر لا استبصار لديهما البتة (كما كان لقرد كولر استبصار) بشأن الوحدة المحتملة بين عصوين يمكن أن يرتبطا معا، لأن الإمساك بعصوين من ذلك الحجم لا يدخل في نطاق المخزون السلوكي المتاح لهما. ويمكن تأويل كل هذا على أنه نوع من التعميم لنظرية جيمس ـ لانجه في الانفعالات (١٨٨٤؛ انظر وليم جيمس، مبادئ علم النفس William James, The Principles of Psychology, Macmillan & Co., London, 1890, volume II, pp. 449ff)، وبمد نطاق هذه النظرية من انفعالاتنا إلى إدراكاتنا (خصوصا الإدراكات الجشتلطية) لن تكون بهذا معطاة لنا (كما هو الوضع في النظرية الجشتلطية) بل بالأحرى نحن الذين «نصنعها»، عن طريق مفاتيح حل الشفرات («المعطاة» نسبيا). أما واقعة أن مفاتيح الحل قد تكون مضللة (الخداع البصري في الإنسان، وخداع الأوهام في الحيوان، إلخ) فيمكن تفسيرها بواسطة الحاجة البيولوجية إلى فرض تأويلاتنا السلوكية على مفاتيح للحل مبسطة للغاية. والافتراض الحدسي بأن حلنا لشفرات ما تخبرنا به الحواس يعتمد على مخزوننا السلوكي يمكنه أن يفسر جانبا من الهوة التي تفصل بين الحيوان والإنسان. إن مخزوننا قد أصبح تقريبا لا محدودا من خلال اللغة الإنسانية.

(١٠م) انظر: و. هـ. ثورب، التعلم والغريزة في الحيوان؛ و. كولر، عقلية القرود: W.H. Thorpe, Learning And Instinct In Animals, Methuen, London, 1956, pp. 99ff.; W. Köhler, The Mentality of Apes, Penguin, London, 1957, pp.166ff.

(١١م) انظر إ. ب. بافلوف، الانعكاسات الشرطية I.P. Pavlov, Conditional Reflexes, Oxford University Press, London, 1927, especially pp 11-12. وإزاء ما أسماه «السلوك الاستكشافي» و«السلوك الحر» الوثيق الاتصال به ـ ومن

الواضح أن كليهما ذو أسس جينية - وإزاء مغزاهما بالنسبة للنشاط العلمي، يبدو لي أن سلوك المنتمين إلى المدرسة السلوكية الهادفين إلى إلغاء قيمة الحرية عن طريق ما أسموه «التدعيم الإيجابي» قد يكون أمارة على عداء لا واع للعلم. وفي هذا الصدد نجد أن ما أسماه ب. ف. سكينر «أدب الحرية» (راجع كتابه «ما وراء الحرية والكرامة» B.F. Skinner, Beyond Freedom and Dignity, Alfred A. Knopf, New York, 1971) لم ينشأ كنتيجة التدعيم السلبي كما يزعم سكينر. والأحرى أنه نشأ مع أسخيلوس وبندار، كنتيجة لانتصارات الماراثون والسلاميز.

(١٢م) و هكذا يخلق السلوك الاستكشافي وحل المشكلات ظروفا جديدة لتطور الأنظمة الجينية، وظروفا تؤثر بعمق على الانتخاب الطبيعي لهذه الأنظمة. ويمكن القول إنه حالما يتم بلوغ نطاق معين للسلوك - وهذا يحدث حتى مع الكائنات الحية وحيدة الخلية (انظر بصفة خاصة الكتاب الكلاسيكي في هذا لـ هـ. س. جينينجز، سلوك الكائنات الدنيا H.S. Jennings, The Behavior of the Lower Organisms, Columbia University Press, New York, 1906) - في الصدارة ثمة مبادرة الكائن الحي لاختيار بيئته أو موطنه، ويلي هذا الانتخاب الطبيعي داخل الموطن الجديد. وبهذه الطريقة، يمكن للداروينية أن تحاكي اللاماركية، بل وتحاكي حتى «التطور الخلاق» عند بيرجسون. وهذا ما أدركه الداروينيون المتشددون. وفي التمثيل والمسح التاريخي البارع لهذا انظر كتاب السير أليستر هاردي، التيار الحي Sir Alister Hardy, The Living Stream, Collins London, 1965. وخصوصا المحاضرات السادسة والسابعة والثامنة، حيث نجد إشارات عديدة لأدبيات أسبق في هذا الموضوع، منذ جيمس هطن James Hutton (المتوفى في العام ١٧٩٧) وصاعدا (انظر ص ١٧٨ وما بعدها). انظر أيضا إرنست ماير، الأنواع الحيوانية والتطور Ernest Mayr, Animal Species and Evolution, The Belknap Press, Cambridge, Mass., and Oxford University Press, London, 1963, pp. 604ff. and 611; والفصل الثاني من كتاب إيرفين شرودنجر، العقل والمادة Erwin Schrödinger, Mind and Matter, Cambridge University Press, Cambridge,1958; و ف. و. بريسترب، المغزى التطوري للتعلم F.W. Braestrup, The Evolutionary Significance of Learning', in Videnskabelige Meddelelser fra Dansk Naturhistorisk Forening, 134, 1971, pp. 89-102 (مصحوبة بقائمة مراجع). انظر أيضا أول محاضرة لي في سلسلة محاضرات هربرت سبنسر، ١٩٦١ المنشورة الآن في كتابي «المعرفة الموضوعية».

(١٣م) اقتبسها جاك هاد مارد في كتابه سيكولوجية الاختراع في المجال الرياضي: Jacques Hadmard, The Psychology of Invention in the Mathematical Field, Princeton University Press, Princeton, NJ, 1945, and Dover edition, New York, 1954, p.48.

(١٤م) اكتشف علماء النفس السلوكيون الذين يدرسون «انحياز المجرب» أن أداء بعض الفئران البيضاء يكون قطعا أفضل من أداء فئران أخرى، إذا سيطر على المجرب اعتقاد (خاطئ) مؤداه أن الفئران الأولى اختيرت لأنها تنتمي إلى سلالة ذكاؤها أرقى. انظر: روبرت روزنتال وكرمت ل. فود، «أثر انحياز المجرب على أداء الفأر الأبيض» Robert Rosenthal and Kermit L. Fode, "The Effect of Experimenter Bias on the Performance of the Albino Rat", Behavioral Sciences,8,1963,pp.183-9. والدرس الذي يخرج به مؤلفا هذا البحث هو أن التجارب ينبغي أن يجريها «مساعدون للباحث لا يعرفون المحصلة المطلوبة» (ص ١٨٨). هذان المؤلفان مثل بيكون، يعريان عن أملهما في العقول الخاوية، متناسيين أن توقعات من ينظم البحث، وبغير إعلان صريح، قد تتواصل إلى المساعدين في البحث، تماما كما يبدو وكأنها تتواصل من كل باحث إلى فئرانه.

(١٥م) راجع كتابي «منطق الكشف العلمي»، الفصل الثامن، وكتابي «المعرفة الموضوعية».

(١٦م) من المثير أن تشارلز داروين في أيامه الأخيرة اعتقد في وراثة الصفات العرضية وحتى وراثة التشوهات. انظر كتابه:

The Variation of Animals and Plants Under Domestication, 2nd edition, John Murray, London, 1875, volume I, pp.466-70.

(١٧م) أتفهم تماما أننا لا نعرف المطفرات المعينة (التي تعمل بصورة انتخابية في تسلسلات معينة للكود الجيني أكثر مما تعمل في التسلسلات الأخرى). ومع هذا فمن الصعب أن يفاجئنا وجودها ونحن في هذا المجال عرضة للمفاجآت، ولعلها تفسر «النقاط الساخنة» في الطفرات. وعلى أي حال، إذا غابت عنا معرفة أي مطفرات معينة، فيبدو أن هناك صعوبة حقيقية في أن نستخلص من هذا عدم وجود مطفرات معينة. وعلى ذلك يبدو لي أن المشكلة المقترحة في المتن (احتمالية رد فعل سلالات معينة لحصيلة الطفرات) مازالت مشكلة مفتوحة.

(١٨م) راجع: إرنست جومبريش، الفن والوهم، طبعة عام ١٩٦٠ والطبعات الأحدث Ernest Gombrich, Art and Illusion, Pantheon Books, New York, 1960. وانظر الفهرست تحت عنوان «أن نجعله يتأتى وأن نجعله ملائما making and matching.

(١٩م) انظر لنيلز كاي يرنه، «نظرية الانتخاب الطبيعي في تكوين الجسم المضاد»، و«تأملات من علم المناعة» و«الجهاز ذو المناعة»: Niels Kai Jerne, 'The Natural Selection Theory of Antibody Formation; Ten Years Later', in Phage and the Origin of Molecular Biology, edited by J. Cairns et al., Cold Springs Harbor, New York, 1966, pp. 301-12; also 'The Natural Selection Theory of Antibody Formation', Proceedings of the National Academy of Science, 41,1955, pp. 849-57; 'Immunological Speculations', Annual Review of Microbiology, 14, 1960, pp. 341-58; and 'The Immune System', Scientific American, 229, July 1973, pp. 52-60. وانظر أيضا للسير ماكفرلين بيرنت «تعديل لنظرية يرنه عن إنتاج الجسم المضاد، باستخدام مفهوم الانتخاب الاستنساخي» و«نظرية الانتخاب الاستنساخي للمناعة المكتسبة». Sir Macfarlane Burnet, 'A Modification of Jerne's Theory of Antibody Production, using the Concept of Clonal Selection', Australian Journal of Science, 20, 1957, pp. 67-9; and The Clonal Selection of Acquired Immunity, Cambridge University Press, Cambridge, 1959.

(٢٠م) إن ما أسميه «البنيات» و«البنيات الفرعية» يسمى «الإنتجرونات integrons' وذلك في كتاب فرانسواز جاكوب، منطق الأنظمة الحية: تاريخ للوراثة: Francois Jacob, The Logic of Living Systems: a History of Heredity, Allen Lane, London, 1974, pp. 299-324.

(٢١م) ثمة ما ينبغي أن يقال هنا عن الارتباط الوثيق بين «منهج المحاولة واستبعاد الخطأ» و«الانتخاب». إن كل انتخاب هو استبعاد لخطأ. وما يبقى - بعد الاستبعاد - بوصفه «منتخبا» لا يعدو أن يكون تلك المحاولات التي لم تستبعد حتى الآن.

(٢٢م) الاختلاف الرئيسي عن عملية إعادة الإنتاج الفوتوغرافية أن جزيء الدنا ليس ثنائي الأبعاد بل هو خطي: إنه خيط طويل من أربعة أنواع من البنيات («القواعد»). ويمكن تمثيل هذا ببقع ملونة إما أن تكون حمراء أو خضراء، أو

تكون زرقاء أو صفراء. الألوان الأربعة الأساسية ازدواجيات من السوالب (أو اللواحق) المتمم بعضها لبعض. وعلى هذا يتكون سالب خيط ما أو اللاحقة المتممة له من خيط يحل فيه الأخضر محل الأحمر، والأصفر محل الأزرق ـ والعكس بالعكس. هنا تمثل الألوان الحروف الأربعة (القاعدية) التي تشكل أبجدية الشفرة الجينية. وهكذا تحتوي المتممة اللاحقة للخيط الأصلي على نوع ما من ترجمة المعلومات الأصلية إلى معلومات أخرى تظل مع هذا وثيقة الاتصال بالشفرة الجينية. وسالب هذا السالب يحتوي بدوره على المعلومات الأصلية، الواردة في حدود الشفرة الأصلية (الجينية). ويستفاد بهذا الموقف في التضاعف، عندما ينفصل الزوج الأول من الخيطين اللذين هما لاحقتين متممتين وحينما يتشكل الزوجان التاليان كل واحد منهما يتصل انتخابيا بلاحقة متممة جديدة. والنتيجة هي تضاعف البنية الأصلية، عن طريق التوجيه. ويستفاد من منهج شديد المماثلة مع هذا في أداء ثانية الوظيفتين الأساسيتين للجين (الدنا) ـ التحكم في تخليق البروتينات، عن طريق التوجيه. وعلى الرغم من أن آلية سريان تلك العملية الثانية أكثر تعقيدا من آلية التضاعف، فإنهما متماثلتين من حيث المبدأ.

(٢٣م) مصطلح «بلورة غير دورية» (وفي أحيان أخرى يقال أيضا «جوامد غير دورية») من وضع إيرفين شرودنجر. انظر كتابه «ما الحياة؟» ,Erwin Schrödinger What Is Life?, Cambridge University Press, Cambridge, 1944.

(٢٤م) أما أن بنية الذرة وبنية الجزيء لهما علاقة ما بنظرية الكوانتم فتلك مسألة تكاد تكون واهية، حيث أن خصائص ميكانيكا الكوانتم (من قبيل الحالات الخاصة والقيم الخاصة) طرحت في الفيزياء لتفسر استقرار بنية الذرات. والفكرة القائلة إن «كلية» البنية في الأنظمة البيولوجية أيضا لها علاقة بنظرية الكوانتم، أحسبها قد نوقشت أولا في كتاب شرودنجر الصغير الحجم العظيم القيمة «ما الحياة؟»، الذي يمكن القول إنه استبق كلا من نشأة البيولوجيا الجزيئية وتأثير ماكس ديلبروك M. Delbrück على تطورها. في هذا الكتاب يتبنى شرودنجر عن وعي موقفا يقر بالطرفين المتقابلين بإزاء مشكلة ما إذا كانت البيولوجيا سوف يتعدل وضعها لتغدو قابلة للرد إلى الفيزياء أم لا. في الفصل السابع «هل تقوم الحياة على أساس قوانين الفيزياء؟»، يقول شرودنجر أولا (عن المادة الحية) إننا «يجب أن نتأهب لاكتشاف أنها تعمل بطريقة لا يمكن ردها إلى

القوانين العادية للفيزياء» (ما الحياة؟ أو العقل والمادة، ص ٨١). ولكن بعد هذا بقليل يقول إن «المبدأ الجديد» (أي مبدأ «النظام المنبثق عن نظام») «ليس غريبا عن الفيزياء»: إنه «لا يعدو أن يكون مبدأ فيزياء الكوانتم مجددا» (في صورة مبدأ نرنست Nernest's Principle) (ما الحياة؟ أو العقل والمادة، ص ٨٨). وأنا أيضا أتبنى هذا الموقف الذي يقر بالطرفين المتقابلين. فمن ناحية، لا أومن بالرد الكامل. ومن الناحية الأخرى، اعتقد أننا يجب أن نحاوله. ذلك أن الرد حتى لو كان المحتمل أن يحرز هذا نجاحا جزئيا فقط، فإن النجاح الجزئي جدا من شأنه أن يكون نجاحا عظيما جدا.

وعلى هذا فإن ملاحظاتي على النص الذي يعتبر هذا الهامش حاشية عليه (والذي تركته بلا أي تغيير جذري) ليس المقصود بها إقرارا بالمذهب الردي. وكان كل ما أبغي قوله هو أن نظرية الكوانتم تبدو متضمنة في ظاهرة «البنية المنبثقة عن بنية» أو «النظام المنبثق عن نظام».

بيد أن ملاحظاتي لم تكن واضحة بما يكفي، حتى أن البروفيسور هانز موتس H. Motz قام في المناقشة التي أعقبت المحاضرة ليعلن تحديه لما اعتقد أنه نزعتي الردية عن طريق الإشارة إلى أحد بحوث يوجين فيجنر (Eugene Wigner, The Probability of the Existence of a Self-Reproducing Unit, chapter 15 of his Symmetries and Reflections: Scientific Essays, MIT Press, Cambridge, Mass., 1970, pp. 200-8) في هذا البحث يعطي فيجنر نوعا من البرهان على دعواه بأن احتمالية أن يتضمن نسق كوانتي نظري نسقا فرعيا قادرا على إعادة إنتاج ذاته، إنما هي احتمالية تساوي صفرا. (أو بدقة أكثر، الاحتمالية تساوي صفرا، احتمالية أن يتغير نسق بطريقة تجعله يتضمن نسقا ما فرعيا وفي الوقت نفسه يتضمن فيما بعد نسقا فرعيا ثانيا هو نسخة من الأول.) لقد حيرتني حجة فيجنر ومنذ أن نشرت لأول مرة في العام ١٩٦١ وفي ردي على موتس أشرت إلى ما يبدو لي كتفنيد لبرهان فيجنر، وهو وجود ماكينة الزيروكس لتصوير المستندات (أو تكاثر البلورات)، والذي ينبغي اعتباره منتميا لميكانيكا الكوانتم أكثر من أن يكون منتميا لأنساق المنشطات البيولوجية. (ورب زاعم بأن نسخة الزيروكس أو البلورة لا يعاد إنتاجها بدقة كافية. ومع هذا فإن شد ما يحير في بحث فيجنر هو أنه لا يشير إلى درجة الدقة، وأن مبدأ باولي Pauli يبدو كأنه يستبعد على التو الدقة المطلقة التي لا يتطلبها أحد.) وسواء ما إذا كانت البيولوجيا قابلة للرد إلى الفيزياء أو سواها، فلا أحسب أن إمكان الرد هذا يمكن البرهنة عليه، على أي حال في الوقت الراهن.

(٢٥م)إن نظرية آينشتين تناقض نظرية نيوتن (على الرغم من أنها تتضمن نظرية نيوتن كحالة تقريبية). وفي إظهار التضاد مع نظرية نيوتن، أبانت نظرية آينشتين على سبيل المثال أنه في مجالات الجاذبية القوية لا يمكن أن يوجد مدار كبلر الإهليلجي ونستطيع تقدير الشذوذ فيه وإن يكن ليس بالدقة التي نقدر بها الحضيض الشمسي أي أبعد نقطة في مدار الكوكب عن الشمس (كما لوحظ في مدار عطارد).

(٢٦م) حتى جمع الفراشات ملقح بنظرية («الفراشة» مصطلح نظري، تماما مثل مصطلح «الماء»: إنه يتضمن فئة من التوقعات). والتراكم الحديث للأدلة المتعلقة بالجسيمات الأولية يمكن تأويله على أنه تراكم لتكذيبات النظرية الأسبق للمادة، النظرية الكهرومغناطيسية.

(٢٧م) وأيضا يمكن أن نطرح مطلبا أكثر راديكالية. فإذا كانت القوانين البادية للطبيعة سوف تتغير، فإن النظرية الجديدة التي ابتدعت لتفسير القوانين الجديدة، يجب أيضا أن تكون قادرة على تفسير الوضع قبل التغير وبعده، وأيضا التغير نفسه، وذلك بالقوانين العمومية والشروط المبدئية (المتغيرة). راجع كتابي «منطق الكشف العلمي»، الفصل ٧٩، وخصوصا ص٢٥٣، وبطرح هذين المعيارين المنطقيين للتقدم، فإنني أرفض ضمنا الاقتراح المستحدث (والضد ـ عقلاني) القائل إن النظريتين المختلفتين من قبيل نظرية نيوتن ونظرية آينشتين غير قابلتين للمقايسة. ربما يصدق أن ثمة عالمين يميل كل منهما نحو التحقق من نظريته (مثلا الفيزياء النيوتونية والفيزياء الآينشتينية) ويفشلان في أن يفهم كل منهما الآخر. ولكن إذا كان منحاهما نقديا (كما كان وضع نيوتن وآينشتين) فإنهما سيفهمان كلتا النظريتين، ويريان كيف ترتبطان. في هذه المشكلة انظر المناقشة البارعة لقابلية نظريتي نيوتن وآينشتين للمقارنة في بحث ترولز إيجرز هانسن الآتي: Troels Eggers Hansen, 'Confrontation and Objectivity', Danish Yearbook of Philosophy,7, 1972, pp. 13-72.

(٢٨م) على الرغم من أن المتطلبات المنطقية التي نوقشت هنا تبدو لي ذات أهمية بالغة (راجع الفصل العاشر من كتابي «حدوس افتراضية وتفنيدات» والفصل الخامس من كتابي «المعرفة الموضوعية»)، فإنها بطبيعة الحال لا تستوعب كل ما يمكن أن يقال عن عقلانية منهج العلم. فمثلا، طورت في كتابي «حاشية على منطق

الكشف العلمي»[*] نظرية عما أسميته «برامج الأبحاث الميتافيزيقية» (انظر كتابي «الواقعية وهدف العلم» Realism and the Aim of Science, edited by W.W. Bartley, III, Hutchinson, London, 1983 وربما كان لي أن أذكر أن هذه النظرية لا تتصادم بأي حال مع نظرية الاختبار والتقدم الثوري للعلم التي طرحت تخطيطا لها هاهنا. والمثال الذي طرحته في ذلك الموضع لبرنامج البحث الميتافيزيقي هو استخدام نظرية النزوع في الاحتمالية، والتي يبدو أن لها مجالا واسعا للتطبيقات.

لا ينبغي أخذ ما قلته في المتن على أنه يعني أن العقلانية تعتمد على اتخاذ معيار للعقلانية. قارن نقدي لـ «معيار الفلسفات» الملحق [١] «الوقائع والمقاييس والصدق» بالجزء الثاني من كتابي «المجتمع المفتوح».

(٢٩م) هذه الأقصوصة سجلها بول ديراك في بحثه «تطور صورة الفيزيائي للطبيعة» Paul A.M. Dirac, 'The Evolution of the Physicist's Picture of Nature', Scientific American 208, 1963, no. 5, pp. 45-53. انظر ص٤٧ على وجه الخصوص.

(٣٠م) راجع نقدي لما يسمى «علم اجتماع المعرفة» في الفصل الثالث والعشرين من كتابي «المجتمع المفتوح»، وهامش ص ١٥٥ وما بعدها من كتابي «عقم النزعة التاريخانية».

(٣١م) راجع كتاب جاك هادامرد، سيكولوجية الابتكار في مجال الرياضيات Jacques Hadamard, The Psychology of Invention in the Mathematical Field, Princeton University Press, Princeton, NJ, 1945, and Dover edition, New York, 1954.

(٣٢م) «مناقشة مع يوجين فيجنر» A Conversation with Eugene Wigner', Science, 181, 1973, pp. 527-33. See p. 533.

(٣٣م) بالنسبة إلى أرسطارخوس وسيليوكوس انظر كتاب السير توماس هيث، أرسطارخوس الساموسي Sir Thomas Heath, Aristarchus of Samos, Clarendon Press, Oxford, 1913.

(*) لأن كتاب منطق الكشف العلمي أول وأهم كتب بوبر، ويحوي هيكل معالجته لمنطق العلم، وظل دائما علامة فارقة في مسار فلسفة العلم إبان القرن العشرين، فقد صدر لبوبر ثلاثة كتب هامة في الثمانينيات تحوي أبحاثا مجمعة له، وهي «الواقعية وهدف العلم» و«الكون المفتوح: حجة للاحتمية» و«نظرية الكوانتم والانشقاق العظيم في الفيزياء». وقد اعتبرها جميعا ثلاثة أجزاء من كتاب واحد أسماه «حاشية على منطق الكشف العلمي Postscript to the Logic of Scientific Discovery» (المترجمة).

(٣٤م) انظر كتاب ماكس يامر، تطور مفاهيم ميكانيكا الكوانتم، Max Jammer, The Conceptual Development of Quantum Mechanics, McGraw Hill, New York, 1966, pp. 40-2.

(٣٥م) انظر كتاب هنريش هيرتز، الموجات الكهربية Heinrich Hertz, Electric Waves, Macmillan & Co., London. 1894; Dover edition, New York, 1962, pp. 12, 187f., 273.

(٣٦م) انظر: يامر، تطور مفاهيم ميكانيكا الكوانتم، هامش ص ٤٣ وما بعدها. وثيو كاهان، «وثيقة تاريخية من أكاديمية العلوم في برلين عن الأنشطة العلمية لألبرت آينشتين (١٩١٣)» Théo Kahan, Un document historique de l'académie des sciences de Berlin sur l'activité scientifique d'Albert Einstein (1913)', Archives internationales d'histoire des sciences, 15, 1962, pp. 337-42, especially p. 340.

(٣٧م) قارن ترجمة يامر المختلفة قليلا في: «تطور مفاهيم ميكانيكا الكوانتم».

(٣٨م) إن مجتمعاتنا الغربية، بطبيعة بنيتها، لا تشبع الحاجة إلى شخصية الأب. وقد ناقشت المشاكل الناجمة عن هذا باختصار في محاضراتي (غير المنشورة) التي ألقيتها في سلسلة محاضرات وليم جيمس بهارفارد، العام ١٩٥٠ وبعد هذا بقليل، أراني صديقي الراحل المحلل النفسي بول فيدرن P. Federn بحثا أسبق كان قد كرسه لهذه المشكلة.

(٣٩م) من الأمثلة الناصعة الوضوح، أدوار القائد الملهم التي لعبها، في حركات شتى، سيجموند فرويد وأرنولد شوينبرج وكارل كراوس ولودفيج فتجنشتين وهربرت ماركيوز.

(٤٠م) بالمعنى الواسع، ثمة أنواع عديدة من «الإيديولوجيات» ومعنى غامض للمصطلح (بتعمد لهذا الغموض) استخدمته في المتن، وبالتالي ثمة وجوه عديدة للتمييز بين العلم والإيديولوجيا. وقد نذكر هنا وجهين منها. أحدهما هو أن النظريات العلمية يمكن تمييزها أو تعيين حدودها عن النظريات اللاعلمية (انظر الهامش ٤١)، التي يمكنها على رغم هذا أن تمارس تأثيرا قويا على العلماء بل أن تلهمهم بعملهم. (وبالطبع، هذا التأثير قد يكون حسنا وقد يكون سيئا وقد يكون مزيجا من هذا وذاك.) وثمة وجه آخر شديد الاختلاف عن هذا يتمثل في التحصين: إذا غدت نظرية علمية محصنة اجتماعيا فإنها قد تقوم بدور

إيديولوجيا. ولهذا السبب فإن حديثي عن التمييز بين الثورات العلمية والثورات الإيديولوجية، يتضمن في سياق الثورات الإيديولوجية تلك التغيرات في التحصين الاجتماعي لما قد يكون نظرية علمية لولا ذلك التحصين.

(٤١م) و لكي لا أكرر نفسي كثيرا، لم أذكر في هذه المحاضرة اقتراحي بشأن الخاصة الأمبيريقية لنظرية ما (القابلية للتكذيب والقابلية للتفنيد كمعيار للتمييز بين النظريات الأمبيريقية والنظريات اللا ـ أمبيريقية. ومادام «العلم» في اللغة الإنجليزية يعني «العلم الأمبيريقي»، ومادامت المشكلة نوقشت بما يكفي في كتبي، فقد كتبت أشياء من قبيل الفقرة التالية (مثلا في كتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات»، ص ٣٩): «... لكي تُصنّف [العبارات] على أنها علمية يجب أن تكون قادرة على الدخول في صراع مع ملاحظات محتملة أو ممكن تصورها». البعض (ومنذ زمان بعيد أعتقد أنه يعود إلى العام ١٩٣٢) صادر على هذا وكأنه قذيفة موجهة. وكان التحرك النمطي إزاء هذا الهجوم هو طرح السؤال «ماذا عن الإنجيل الخاص بك؟». (ووجدت هذا الاعتراض مجددا في كتاب منشور العام ١٩٧٣.) على أي حال، تجد ردي على ذلك الاعتراض منشورا العام ١٩٣٤ (انظر كتابي 'منطق الكشف العلمي'، الفصل الثاني، جزء ١٠ ومواضع أخرى). ولعلي أصرح ثانية بإجابتي: إنجيلي ليس «علميا»، أي أنه لا ينتمي إلى العلم الأمبيريقي، إنه بالأحرى اقتراح (معياري). وفي معرض هذا، نجد إنجيلي (وأيضا إجابتي) قابلة للنقد، وإن كان هذا ليس فقط عن طريق الملاحظة ـ وقد خضعا للنقد.

(٤٢م) في نقد الداروينية الاجتماعية، انظر كتابي «المجتمع المفتوح»، الفصل العاشر، الهامش ٧١.

(٤٣م) بالإضافة إلى استخدامي للمصطلح الغامض «إيديولوجيا» (الذي يشمل كل أنواع النظريات والمعتقدات والاتجاهات، بما في هذا بعضها الذي قد يمارس تأثيره على العلماء) لابد من توضيح أنني أقصد بهذا المصطلح أن يغطي اتجاهات البدع الشائعة التاريخانية من قبيل «الحداثة»، ليس فحسب، بل أيضا أفكارا ميتافيزيقية وأخلاقية ذات خطورة وقابلة للمناقشة العقلانية، وربما كان لي أن أشير إلى جيم إريكسون Jim Erickson، وهو تلميذ سابق لي، في كرست تشرش بنيوزيلندا، وذات مرة انبرى في إحدى المناقشات قائلا: «أننا لا نرى أن العلم ابتدع الأمانة العقلية، بل إننا لنرى أن الأمانة العقلية قد ابتدعت العلم. ويمكن أن

نجد فكرة شديدة الشبه بهذا في كتاب جاك مونو «المصادفة والضرورة»
Jacques Monod, Chance and Necessity, Alfred A. Knopf, New York, 1971.
انظر أيضا الفصل الرابع والعشرين من كتابي «المجتمع المفتوح». وبطبيعة الحال، قد نقول إن إيديولوجيا ما تعلمت من التناول النقدي للعلوم حري بها أن تكون أكثر عقلانية من إيديولوجيا تتصادم مع العلم.

(٤٤م) الاقتباس من ص ٦٨ من عمل إرنست رذرفورد، تطور نظرية تركيب الذرة
Ernest Rutherford, 'The Development of the Theory of Atomic Structure', in Background of Modern Science, edited by J. Needham and W. Pagel, Cambridge University Press, Cambridge, 1938, pp. 61-74.

(٤٥م) انظر مقال «ميكانيكا الكوانتم من دون «الملاحظ»، في كتابي نظرية الكوانتم والواقع Quantum Mechanics without "The Observer", in Quantum Theory and Reality, edited by Mario Bunge, Springer-Verlag, New York, 1967, esp. PP.8-9. (وثمة نسخة روجعت من هذه المقالة تمثل الآن فصلا في الجزء الثالث من كتابي «حاشية على منطق الكشف العلمي»، انظر كتابي «نظرية الكوانتم والانشقاق العظيم في الفيزياء» Quantum Theory and the Schism in Physics, edited by W.W. Bartley, III, Hutchinson, London, 1982.)

الفكرة الأساسية التي أدت إلى النظرية الكهرومغناطيسية للمادة (بأن الكتلة القصورية للإلكترون يمكن تفسيرها جزئيا بوصفها قصور المجال الكهرومغناطيسي المتحرك) تعود إلى بحوث ج.ج. طومسون وهيفيسيد: On The Electric and Magnetic Effects Produced by the Motion of Electrified Bodies, Philosophical Magazine, fifth series, 11,1881, pp. 229-49, and O. Heaviside, On the Electromagnetic Effects due to the Motion of Electrification through a Dielectric, Philosophical Magazine, fifth series, 27, 1889, pp. 324-39. وقد تطورت هذه الفكرة إلى الدعوى القائلة إن كتلة الإلكترون مجرد تأثير كهرومغناطيسي وذلك في أبحاث ف. كاوفمان وم. أبراهام: W. Kaufmann (Die magnetische und elektrische Ablenkbarkeit der Bequerelstrahlen und die scheinbare Masse der Elektronen, Gött. Nachr., 1901, pp. 143-55, Ueber die elektromagnetische Masse des Elektrons, 1902, pp.291-6, Ueber die "Elektromagnetische

Masse" der Elektronen, 1903, pp. 90-103) and M. Abraham (Dynamik des Elektrons, Gtt. Nachr., 1902, pp. 20-41, Prinzipien der Dynamik des Elektrons, Annalen der Physik, fourth series, 10, 1903, pp. 105-79).

(انظر بحثي ف. كاوفمان «الكتلة الكهرومغناطيسية للإلكترون» وم. أبراهام «نظرية الكهربية» W. Kaufmann, Die elektromagnetische Masse des Elektrons, Physikalische Zeitschrift, 4, 1902-3, pp. 57-63 and M. Abraham, Theorie der Elektrizität, volume II, Leipzig, 1905, pp. 136-249. وقد أيد هـ. لورنتز هذه الفكرة بقوة، انظر: H.A. Lorentz, Elektromagnetische vershijnselen in een stelsel dat zich met willekeurige Snelheid, Kleiner dan die vanhet licht beweegt, Verslag van de Gewone Vergadering der Wis en Natuurkundige Afdeeling, Koninklijke , Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, XII, 1903-4, second part, pp. 986-1009. أيدتها أيضا النسبية الخاصة لآينشتين، مؤدية إلى نتائج تحيد عن نتائج كاوفمان وأبراهام. وكانت النظرية الكهرومغناطيسية للمادة ذات نفوذ أيديولوجي عظيم على العلماء بسبب من الإمكان المبهر لتفسير المادة. وقد تقلقلت وجرى تعديلها باكتشاف رذرفورد للنواة (وللبروتون) وباكتشاف تشادويك للنيترون، وربما يساعد هذا على أن يفسر لنا لماذا نلاحظ بالكاد أن نظرية القوى النووية قد تغلبت عليها تماما.

(٤٦م) تكمن القوة الثورية للنسبية الخاصة في منظور جديد يسمح باشتقاق وتأويل تحويلات لورنتز من مبدأين أولين بسيطين. ويمكن تقدير عظمة هذه النظرية بقراءة كتاب أبراهام (الجزء الثاني المشار إليه في الهامش السابق) هذا الكتاب أسبق إلى حد ما من أبحاث بوانكاريه وآينشتين في النسبية وهو مناقشة كاملة لموقف المشكلة: لنظرية لورنتز في تجربة ميكلسون، بل ولزمان لورنتز الموضعي. اقترب أبراهام بالفعل من أفكار آينشتين، مثلا حواشي الصفحتين ١٤٣و٣٧٠. بل يبدو وكأن ماكس أبراهام كان أكثر إلماما بموقف المشكلة من آينشتين. ومع هذا، ليس ثمة إدراك للإمكانات الثورية الكامنة في موقف المشكلة - بل العكس.. فقد كتب أبراهام في مقدمته المؤرخة بمارس ١٩٠٥ ليقول: «الآن تبدو نظرية الكهربية وهي تلحق بحالة من التطور الأكثر هدوءا». يوضح هذا كيف أنه لا أمل في أن يستبصر العالم التطور المستقبلي لعلمه، حتى ولو كان عالما بعظمة أبراهام.

(٤٧م) انظر هـ. مينكوفسكي، المكان والزمان H. Minkowski, Space and Time, in A. Einstein, H.A. Lorentz, H. Weyl, and H. Minkowski, The Principle of Relativity, Methuen, London, 1923 and Dover edition, New York, p. 75.

(٤٨م) كورنليوس لانزوس، العقلانية والعالم الفيزيائي Cornelius Lanczos, Rationalism and the Physical world, in Boston Studies in the Philosophy of Science, 3, edited by R.S. Cohen and M.W. Wartofsky, Reidel, Dordrecht, 1967, pp. 181-98. See p. 198.

(٤٩م) انظر كتابي «حدوس افتراضية وتفنيدات»، ص ١١٤(مع الحاشية ٣٠). انظر أيضا كتابي «المجتمع المفتوح»، الجزء الثاني، ص ٢٠، والنقد في كتابي «منطق الكشف العلمي»، ص ٤٤٠. في العام ١٩٥٠ قمت بتعيين هذا النقد أمام ب. و. بريدجمان، واستقبله بكرم بالغ.

(٥٠م) انظر كتاب آرثر إدنجتون، المكان والزمان والجاذبية A.S. Eddington, Space, Time and Gravitation, Cambridge University Press, Cambridge, 1935, pp. 162f. ومن المثير حقا في هذا الصدد أن ديراك (في الصفحة ٤٦ من بحثه المشار إليه في الهامش ٢٩ أعلاه) قال إنه يتشكك فيما إذا كان التفكير الرباعي الأبعاد من المتطلبات الأساسية للفيزياء. (إنه من المتطلبات الأساسية لقيادة سيارة.)

(٥١م) أو بدقة أكثر، الجسم المتحرك حركة متناهية بالسرعة $v > c/3\frac{1}{2}$ في اتجاه مركز مجال الجاذبية سوف تتناقص سرعته تناقصا مطردا بالاقتراب من ذلك المركز.

(٥٢م) انظر الإشارة إلى ترولز إيجرز هانسن المقتبسة في الهامش (٢٧) عاليه. انظر أيضا بيتر هافاس، صياغات رباعية الأبعاد للميكانيكا النيوتونية وعلاقتها بنظرية النسبية الخاصة والعامة Peter Havas, Four-Dimensional Formulations of Newtonian Mechanics and their Relation to the Special and the General Theory of Relativity, Reviews of Modern Physics, 36, 1964, pp. 938-65, and "Foundahion Problems in General Relativity".. in Delaware Seminar in the Foundations of Physics, edited by M. Bunge, Springer-Verlag, New York, 1967, pp.124-48. وبطبيعة الحال، المقارنة ليست سطحية: انظر مثلا صفحة ٥٢ وما بعدها في كتاب فيجنر المشار إليه في الهامش (٢٤) عاليه.

(٥٣م) انظر لانزوس، العقلانية والعالم الفيزيائي، صفحة ١٩٦.

(٥٤م) انظر ليوبلد إنفيلد، المبحث، Leopold Infeld, Quest, Vector Gollancz, London, 1941, P.90.

(٥٥م) انظر ألبرت آينشتين، معادلات مجال الجاذبية، الأكاديمية البروسية للعلوم، تقارير الجلسات، ١٩١٥؛ وأسس النظرية النسبية العامة، حوليات الفيزياء، ١٩١٦
Albert Einstein, Die Feldgleichungen der Gravitation, Preussische Akademie der wissenschaften, Sitzungsberichte, 1915, pt. 2, pp.844-7; Die Grundlage der allgemeinen Relativitatstheorie, Annalen der Physik, fourth series, 49, 1916, pp. 769-822.

(٥٦م) ولهذا السبب أعتقد أن الجزء الثاني من بحث آينشتين الشهير «أسس النظرية النسبية انظر الهامش ٥٥ السابق، والترجمة الإنجليزية The Foundation of General Theory of Relativity, in The Principle of Relativity, pp. 111-64; وانظر هامش ٤٧ عاليه) يستخدم الحجج الإبستمولوجية الأكثر إثارة للجدل والداعمة لنظرية بالغة الأهمية، حججا ضد مكان نيوتن المطلق.

(٥٧م) وخصوصا هيزنبرج وبور.

(٥٨م) والظاهر أنه ترك تأثيره على ماكس ديلبورك. انظر دونالد فلمنج، الفيزيائيون المهاجرون والثورة البيولوجية
Donald Fleming, Émigré Physicists and the Biological Revolution, Perspective in American History, 2, Harvard, 1968, pp. 152-89.
وخصوصا الجزأين الرابع والخامس. (وأنا أدين بهذه الإشارة المرجعية إلى البروفيسور موجنز بلجفاد Mogens Blegvad).

(٥٩م) ومن الواضح أن نظرية فيزيائية لا تفسر ثوابت من قبيل الكوانتم الكهربي الأولي (أو ثابت البنية الرهيف) تعد نظرية غير مكتملة - ولا نقول شيئا عن أطياف كتلة الجسيمات الأولية. انظر بحثي ميكانيكا الكوانتم من دون «الملاحظ» المشار إليه في الهامش ٤٥.

هوامش المترجمة:

(١ ت) هربرت سبنسر H. Spencer (١٨٢٠-١٩٠٣) فيلسوف إنجليزي كبير ذو نزعة علمية تجريبية، اشتهر بإيمانه الشديد بنظرية التطور الداروينية - نظرية النشوء والارتقاء التي تقوم بدور كبير في نظرية بوبر المنهجية سوف يتبدى لنا لاحقا. لكن

سبنسر كان داروينيا من منظور مختلف، فقد افترض مماثلة بين الكائن الحي والمجتمع، ومن ثم عمل على تطبيق نظرية التطور الداروينية في تفسير نشوء المجتمعات وارتقائها على أساس الانتقال من التماثل والتشابه إلى التباين وعدم التجانس والصراع من أجل البقاء والبقاء للأصلح وحق القوي في الفتك بالضعيف... إلخ. فانتهى سبنسر إلى نزعة فردية متطرفة تمجد الرأسمالية والليبرالية، وتعارض تدخل الدولة وسائر القيم الاشتراكية. لكن سبنسر على أي حال فيلسوف ومفكر اجتماعي ذو أهمية كبيرة، وقد كانت جامعة أكسفورد تحتفل بذكرى مرور سبعين عاما على وفاته بتنظيم سلسلة المحاضرات المذكورة، وتمثل محاضرة كارل بوبر فيها متن هذا الفصل. (المترجمة).

(٢ ت) الموطن البيئي niche، وبتعبير آخر: المجال أو القطاع البيئي مصطلح إيكولوجي يعني بيئة تتوافر فيها العوامل الضرورية لوجود كائن عضوي معين أو نوع معين من الأنواع البيولوجية. (المترجمة).

(٣ت) Conjecture مصطلح شديد الأهمية في فلسفة كارل بوبر للعلم وللمنهج العلمي، حتى جعله عنوانا لواحد من أهم كتبه: "Conjectures and Refutation: The Growth of Scientific Knowledge" وهو حدس من حيث إنه فكرة تبزغ في الذهن بلا خطوات محددة للاستدلال، ولكنه يختلف عن الحدس intuition المعهود في الفلسفة من حيث ان هذا الأخير يتميز بالوضوح الذاتي والبساطة واليقين؛ فيسلم به العقل تسليما، أما Conjecture فليس بسيطا وليس يقينيا وليس مطروحا البتة التسليم الفوري به، بل هو مطروح فقط ليخضع للاختبار والنقد العقلاني، فضلا عن محاولات التفنيد والتكذيب، أي نفترضه ريثما تفصل الاختبارات النقدية أمره. لذلك لم أجد للمصطلح Conjecture ترجمة أفضل من حدس افتراضي. (المترجمة)

(٤ت) مبدئية tentative بمعنى أنها مؤقتة، أي غير نهائية، بل مطروحة للتجريب والاختبار والتعديل والتطوير. يؤكد بوبر دائما في كل موضع أنه لا توجد ولن توجد أي نظرية نهائية وقاطعة ولن تقبل تطويرا. (المترجمة)

(٥ ت) الجشتلط Gestalt مدرسة من مدارس علم النفس نشأت في ألمانيا إبان العقود الأولى من القرن العشرين، لتناهض السلوكية وسائر مدارس علم النفس التي تنطلق من تفتيت الظاهرة النفسية إلى وقائع صغرى أو ذرات، مغفلة طابعها التكاملي. إذ تقوم الجشتلط على أن البنية أو الشكل أو النموذج كلٌّ متكامل، وليس مجرد حاصل جمع أجزائه، وبالتالي لا يمكن تفتيت العمليات العقلية والنفسية أو ردها إلى عناصرها، بل لابد من تناولها ككل متكامل (المترجمة).

(٦ ت) المقصود القرود التي أجريت عليها تجارب عالم النفس الألماني الشهير فولفجانج كولر W. Köhler (١٨٨٧ - ١٩٦٧). درس علم النفس على يد كارل ستومف، والفيزياء على يد ماكس بلانك العظيم وذلك في جامعة برلين. وحصل كولر على درجة الدكتوراه بدراساته عن السمع، ثم توالت إسهاماته في الفيزياء وعلم النفس، وأيضا في قضايا الفلسفة من قبيل القيم والعلية ونظرية المعرفة، وطبعا أهمها نقده للسلوكية في علم النفس وتوطيد دعائم الجشتلط. وهو الوحيد من مؤسسي وأقطاب مدرسة الجشتلط الذي لا يدين باليهودية. مع هذا هاجر هو الآخر إلى أمريكا العام ١٩٣٤، بعد أن جاهر برفضه الحاد للنازية (المترجمة).

(٧ ت) العالم الفرنسي كلود برنار C. Bernard (١٨١٣ - ١٨٧٨) أبو الفسيولوجيا (علم وظائف الأعضاء) الحديثة، وذلك بفضل إزاحته لفرض القوى الحيوية الذي كان سائدا من قبل، ويعني أن الكائن الحي مزود «بقوة حيوية» تنظم المظاهر الحيوية فيه وأداءه المتكامل لوظائف الحياة، وتحرره من المؤثرات الفيزيوكيميائية، مما يبرر ـ مثلا ـ احتفاظ الكائن الحي بدرجة حرارته ثابتة في البيئة الباردة والبيئة الحارة على السواء. وهذا الفرض يعني انقطاعا بين العلوم الحيوية والعلوم الفيزيوكيميائية. فقدم برنار بدلا منه مفهوم البيئة الداخلية Inner Environment، ليفسر قيام الجسم العضوي بوظائفه كوحدة منسجمة. ولا يزال هذا المفهوم من أسس الفسيولوجيا الحديثة. هذا بخلاف كشوفه في الهضم والسموم والتخدير وغيرها... على أن برنار توقف هنيهة في خضم أبحاثه العلمية التي لا يشغله عنها شاغل، ليضع في عام ١٨٦٥ كتابه «مدخل إلى دراسة الطب التجريبي» "Introduction a l'étude de la médicine expérimental"، الذي يعد من كلاسيكيات فلسفة العلم ونظرية المنهج العلمي، وقام بدور كبير في التأكيد على أهمية الفرض الذي يبدعه العالم وأن الأمر ليس مجرد تعميم لملاحظات مستقرأة (المترجمة).

(٨ ت) يقترن اسم الفيلسوف الإنجليزي فرنسيس بيكون F. Bacon (١٥٦١ ـ ١٦٢٦) بحمل لواء الدعوة إلى المنهج التجريبي أو الاستقرائي أساس شريعة العلم الحديث؛ فاقترن اسمه بحركة العلم الحديث، وعد وكأنه أبوه الشرعي الذي صاغ صك شهادة ميلاده الرسمية. فتنقش مكتبة الكونجرس الأمريكي في واشنطن ـ أكبر مكتبة في العالم ـ اسمه أعلى إحدى بواباتها المذهبة بوصفه واحدا من الذين قادوا البشرية إلى

العصر الحديث وعلمه الحديث. وكان هذا أساسا بسبب كتابه الصغير الحجم والذائع الصيت الذي نشره العام ١٦٢٠ «الأورجانون الجديد Novum Organon» أي «الأداة الجديدة» أو «الآلة الجديدة»، في إشارة واضحة إلى أن أورجانون أرسطو أي المنطق الأرسطي الذي ساد طوال العصور الوسطى قد أصبح أداة قديمة بالية عفى عليها الدهر، والكتاب يقدم الأداة أو الآلة الجديدة المناسبة لاحتياجات العصر، وهي المنهج التجريبي. وبطبيعة الحال قدم بيكون صورة مبدئية ـ بل فجة ـ للمنهج التجريبي خضعت لتعديلات وتطويرات جذرية، لكنه في حدود عصره كان أقوى المجسدين لروح العلم ومنهجه. وسوف يناقش بوبر ذلك بشيء من التفصيل في الفصلين الرابع والتاسع من هذا الكتاب (المترجمة).

(٩ ت) المُستَضِد أي مولّد الجسم المضاد antigen، هو المادة التي يتسبب عن غزوها للجسد ـ بالحقن أو بالبلع أو بأي طريقة أخرى ـ أن ينتج الجسد أجساما مضادة للجراثيم مثلا. وكما هو معروف ينتج الجسد جسما مضادا، أو بالأحرى أجساما مضادة مطابقة للمُستَضِد أي لمولّد المضاد الذي غزا الجسد؛ وتغدو العلاقة بين مولّد المضاد والجسم المضاد وكأنها تشبه العلاقة بين النسخة السلبية (العفريتة) والنسخة الإيجابية للفيلم الفوتوغرافي من حيث الدور في استخراج نسخ مطابقة. هذا ما يقصده بوبر (المترجمة).

(١٠ ت) الكوزمولوجيا Cosmology هي علم الكونيات. والنظرية الكوزمولوجيّة هي النظرية الكونية العامة، أي التي تنظر إلى الكون ككل من حيث هو كوزموس Cosmos، أي من حيث هو كون نظامي خاضع لقوانين مما يجعله كونا قابلا لأن نحاول تفهمه، بل وقابلا لأن نمارس الحياة أصلا فيه. إذ يفترض المصطلح أن هذا الكون كوزموس منتظم وليس هاوية من الفوضى والعماء.

كانت الكوزمولوجيا أهم فروع الفلسفة القديمة، ومازالت وثيقة الصلة بالتصورات الفلسفية، وإن كان علم الفلك في القرن العشرين قد أبلى في الكوزمولوجيا ونضجها العلمي بلاءً حسنا؛ خصوصا بعد اختراع المراصد الإلكترونية العملاقة ورصد المجرات البعيدة، وظهور نظرية الانفجار الكبير ومحاولات تفسير نشأة الكون وتطوره واكتشاف الثقوب السوداء والمادة المظلمة... الخ (المترجمة).

(١١ ت) الحركة البراونية هي الحركة الدائمة لجزيئات السائل والتي تبلغ أقصاها في حالة الغليان، ولا تتوقف أبدا إلا في حالة التجمد. وسميت بالحركة البراونية نسبةً إلى مكتشفها روبرت براون R. Brown (١٧٧٣-١٨٥٨) عالم النبات

الإسكتلندي الذي لاحظ في صيف العام ١٨٢٧أن بعض الجزيئات الميكروسكوبية العالقة بالماء في حالة اهتزاز دائم، يحدث على منضدة متحركة أو على حامل ثابت، في أي وقت وفي أي مكان. وفي العام ١٨٨٠ انتهت تجارب العالم البلجيكي الأب إجناس كاربونيل I.Carbonelle والعالم الفرنسي لويس جوى إلى أن هذه الحركة الدائمة للجزيئات لا تقتصر على الماء، بل تتحقق في جميع السوائل، وأنها حركة دائبة في جميع الأحوال وتحت كل الظروف، ولا تتوقف أبدا إلا في حالة التجمد كما ذكرنا. وهذه الحركة عدت تمردا خطيرا على حتمية نيوتن الميكانيكية، لأنها ليست نتيجة لأي مؤثر خارجي ولا تخضع لأي عامل محدد، بل هي حركة عشوائية تماما ولا يمكن دراستها إلا بمناهج الإحصاء وحساب الاحتمال (المترجمة).

(١٢ ت) الكايوس chaos هو عكس الكوزموس الذي رأيناه في الهامش قبل السابق. فإذا كان الكوزموس هو الكون النظامي بل والذي يسير كالساعة المضبوطة، فإن الكايوس هو الكون المشوش العشوائي الخاضع للعديد الجم من الاحتمالات والذي يستحيل أن نحدد سلفا مسارا دقيقا محتما لأحداثه؛ لذلك يمكن القول إن الكايوسي chaotical أقرب إلى الفوضوية. لقد انهارت صورة الكون الذي يسير في أدق تفاصيله كالساعة المضبوطة، وكشف العلم عن العديد من البنيات والتراكيب العشوائية الخاضعة فقط لمنطق الاحتمال. وثمة علم صاعد وواعد الآن يتكاتف لتشييده رياضيون وفيزيائيون وفلاسفة ومناطقة... هو علم «الكايوس» الذي يدرس البدائل الممكنة لتداخل احتمالات عديدة، ولم يتم الاتفاق على مقابل عربي دقيق لمصطلح علم الكايوس، قيل «علم الشواش» و«علم الفوضى».... لذلك لا بأس من تعريب المصطلح واستعمال لفظة الكايوس والكايوسي (المترجمة).

(١٣ ت) جيوردانو برونو Giordano Brono (١٥٤٨-١٦٠٠) مفكر إيطالي من أبرز ممثلي عصر النهضة، أحرقته محاكم التفتيش علنا في قلب ميدان الأزهار بروما، بسبب إيمانه بنظرية كوبرنيقوس ودفاعه عن مركزية الشمس. ولكن على الرغم من اشتهار برونو في التاريخ كشهيد للعلم، فإنه لم يكن بالشخصية العلمية المُثلى، فلم يأخذ بمركزية الشمس بسبب براهين كوبرنيقوس الرياضية، بقدر ما كان هذا بسبب افتتانه بالحضارة المصرية القديمة ومعتقدات الفراعنة (المترجمة).

(١٤ ت) محتوى الصدق truth-content مصطلح مهم في منطق العلم وفلسفة العلم عند بوبر، ويعني فئة كل القضايا الصادقة التي يمكن اشتقاقها من النظرية. (المترجمة)

(١٥ ت) الماهوية Essentialism مصطلح طرحه بوبر العام ١٩٣٥ ليدل على المذهب الواقعي في مشكلة «الكليات» التي تعد واحدة من أمهات المشاكل الفلسفية. ذلك أن الألفاظ الجزئية وأسماء الأعلام مثل: محمد، كتاب، القاهرة، حرب أكتوبر... لا تثير مشاكل فهي بطاقات نلصقها على كيانات مشخصة. أما «الكليات» أي الألفاظ الكلية مثل: إنسان، أفكار، قوة، عدالة... فتثير المشاكل، فعلام تدل؟ أو على أي شيء نلصقها؟ وفي الإجابة عن هذا ثمة اتجاهان:

- المذهب الاسمي Nominalism الذي يرى أن الكليات تماما كالجزئيات مجرد أسماء، لكن بدلا من أن نلصقها على كيان واحد نلصقها على كيانات عديدة.

- المذهب الواقعي Realism الذي يرى أننا نعتبر الجزئيات ـ أي مجموعة الكيانات العديدة ـ متماثلة نتيجة لمشاركتها في ماهية واحدة هي مفهوم اللفظ الكلي... إذن اللفظ الكلي له ماهية ذات كينونة ووجود واقعي. من هنا استُخدم لفظ واقعي للدلالة على هذا الاتجاه.

ولكن مصطلح واقعي في الاستخدام المعاصر يدل على المذهب القائل بالوجود الواقعي للعالم الخارجي مستقلا عن أي ذات عارفة، وهو بهذا مصطلح شديد الأهمية في الفلسفة المعاصرة. ومنعا للبس والخلط بين هذين الاستعمالين أقترح مصطلح «الماهوية» للدلالة على الإيمان بالوجود الواقعي لمفهوم اللفظ الكلي.

و قد تركت الماهوية تأثيراتها في فلسفة العلوم، فيقول أنصارها إن الأشياء الجزئية تظهر فيها كثير من الصفات العرضية التي لا يهتم بها العلم، فمثلا لا يعنى علم الاقتصاد بأشكال القطع النقدية أو بمظهر الشيكات، فعلى العلم أن يجرد الأشياء من صفاتها العرضية وينفذ دائما إلى الماهيات، وماهية الشيء دائما كلية. وهذا بدوره يؤدي إلى موقف من طبيعة القانون العلمي، فمادام العلم ينفذ إلى ماهيات الأشياء أو الموضوعات، فسوف يكون هدف العلم أو غايته هي إعطاء تفسير نهائي للعالم، وتكون القوانين العلمية تعريفات نهائية للأشياء، أي ثابتة مطلقة يقينية الصدق.

و بوبر بالطبع يرفض هذه النظرة لطبيعة القانون العلمي، ويرفض أصلا الإقرار بالوجود الواقعي لمفاهيم الألفاظ الكلية. وبهذا نفهم معنى قوله: «أنا لست ماهويا» (المترجمة).

(١٦ ت) يقول المؤلف: «حضارتنا our civilization» وآثرنا ترجمتها «الحضارة الغربية» لكي تحمل المعنى المقصود للقارئ العربي، ولأن هذا الصراع يخص الحضارة الغربية وحقبة انتهت من تاريخها.

(١٧ ت) الإنجليزي فرنسيس كريك والأمريكي جيمس واطسن هما اللذان توصلا في العام ١٩٥٣ إلى التركيب الجزيئي اللولبي المزدوج لمادة الوراثة، أي الحامض النووي الديوكسي ريبوزي أو الدنا .D.N.A الموجود في كروموسومات (صبغيات) كل خلية حيّة. وحصلا على جائزة نوبل عن هذا الكشف الخطير الذي فتح الباب على مصراعيه لعصر الهندسة الوراثية والاستنساخ والنعجة دولي التي أنجبت من غير ذكر، والتحكم في الصفات الموروثة وتفصيل الأجنة حسب الطلب... إلخ. هذا العصر الذي يزلزل ثوابت في العلم وفي الحياة على السواء ويصعب الاتفاق مع بوبر على أن هذا الكشف بالذات لا يؤدي إلى ثورة إيديولوجية. (المترجمة)

(١٨ت) الكينماتيكا kinematics يتصل بعلم الديناميكا فهو علم الحركة المجردة بصرف النظر عن اعتبارات القوة والكتلة.

(١٩ ت) كورنليوس لانزوس Cornelius Lanczos عالم فيزياء جليل الشأن، كان صديقا لآينشتين، وشاركه همه العميق في محاولة الوصول إلى نظرية المجال الموحد، أو النظرية الفيزيائية الموحدة. وكان مهتما بفلسفة العلم، أو بالأحرى بالأبعاد الفلسفية للفيزياء الحديثة، انظر الهامش (٤٨). (المترجم)

(٢)

هوامش المؤلف:

(١م) هيرودوت، الكتاب الثالث، ٣٨.

(٢م) ناقشت التمييز بين الطبيعة والعرف في كتابي «المجتمع المفتوح»، الفصل الخامس، حيث أشرت إلى بندار وهيرودوت وبروتاجوراس وأنطيفون وأرخيلاوس وخصوصا لمحاورة أفلاطون «القوانين» (راجع الهوامش ٣ و٧ و١٠ و١١ و٢٨ على الفصل الخامس، وانظر متن الفصل). وعلى الرغم من أنني ذكرت (ص ٦٠) دلالة «إدراك أن المحرمات تختلف في شتى القبائل»، وعلى الرغم من أنني أشرت «عن حق» إلى كسينوفان (الهامش ٧) وحرفته كـ «شاعر ملحمي جوال» (الهامش ٩ على الفصل العاشر)، فإنني حينئذ لم أدرك تماما الدور الذي يلعبه الصدام الثقافي في تطور التفكير النقدي، كما يشهد عليه إسهام كسينوفان وهيراقليطس وبارمنيدس (انظر على وجه الخصوص الهامش ١١ على الفصل الخامس من كتابي «المجتمع

المفتوح») في مشكلة الطبيعة أو الواقع أو الحقيقة في مقابل العرف أو الرأي. انظر أيضا كتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات»، في مواضع عديدة.

(٣م) ولمزيد من النقاش انظر أيضا كتابي «المجتمع المفتوح» وكتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات» (المقدمة والفصلين الرابع والخامس).

(٤م) انظر كتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات»، ص ١٥٢ وما بعدها. السطرين الأولين في النص هما الشذرة ب ١٦ والسطور الأربعة التالية الشذرة ب ١٥. أما الشذرات الثلاث الباقية فهي ب ١٨ و٣٥ و٢٤ (وفقا لكتاب هـ. ديلس وفي. كرانس، شذرات القبل سقراطيين H. Diels und W. Kranz, Fragmente der Vorsokratiker, 5th edition, Wiedmann, Berlin, 1934; .

انظر أيضا هـ. فرانكل، الجزء ٤ من «القبل سقراطيين»، تحرير أ.ب.د. مورلاتوس، دبلداي أنكور، نيويورك،١٩٧٤ H. Fränkel, section 4 of The Pre-Socratics, edited by A.P.D. Mourelatos, Doubleday Anchor, New York, 1974) وأنا الذي قمت بالترجمة. لاحظ، في السطرين الأخيرين المقتبسين، التقابل بين الحقيقة الواحدة النهائية وبين العديد من التخمينات أو الآراء أو الحدوس الافتراضية.

(٥م) يستخدم بارمنيدس مصطلحات كسينوفان. انظر كتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات»، مثلا الصفحات ١١ و١٧ و١٤٥ و٤١٠. انظر أيضا كتابي «المجتمع المفتوح»، الهامش ٥٦ على الفصل العاشر (الجزء ٨).

(٦م) انظر ملاحظة بارمنيدس (في الشذرة ب ٦) على اختلاط عقل حشد الفانين الخطاءين بين رؤيتين للأشياء، في مقابل الحقيقة «الواحدة التامة الكمال». راجع كتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات»، ص ١١ وص١٦٤ وما بعدهما.

(٧م) الثيوجونيا، ٧٢٠ـ ٥.

(٨م) الإلياذة، الكتاب الثامن، ١٣ ـ ١٦؛ راجع الإنيادة، الكتاب السادس، ٥٧٧.

(٩م) انظر كتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات»، ص ١٢٦ وما بعدها، ١٣٨ـ ١٣٩، ١٥٠ـ ١٥١، ٤١٣.

(١٠م) الثيوجونيا، ٧٢٠ـ ٥.

(١١م) يبدو أن الاكتشاف راجع إلى بارمنيدس. انظر الشذرتين ب ١٤ـ ١٥:

مع لمعان الليل تنحدر الأرض بالضوء الذي تستعيره؛

دائما تغمرها الكآبة وهي تبحث حولها عن أشعة الشمس.

(م١٢) الاتفاقية ليست تماما مجرد العشوائية. لأنه قد يكون ثمة مسائل اتفاقية أفضل أو أسوأ. انظر كتابي «المجتمع المفتوح»، الفصل الخامس، وخصوصا ص ٦٤ وما بعدها.

(م١٣) بطبيعة الحال، يميز هيجل بين «المظهر appearance» و«الواقع reality». (لا يترجم والاس مصطلح هيجل «Wirklichkeit» بـ «الواقع، بل بـ «الفاعلية actuality» - انظر، مثلا، كتابه منطق هيجل W. Wallace, Logic of Hegel, Oxford, 1874,P.7). الرب هو «الأشد واقعية». إنه سبحانه «هو فقط الواقع الحقيقي»، ما يوجد بالعرض محض «مظهر». كتب هيجل يقول: «من ذا الذي لا يمتلك المهارة الكافية لكي يرى أن الكثير مما في بيئته ليس هو ما ينبغي أن يكون؟» ويقول إن علاقة الفلسفة فقط بالفكرة، والفكرة ليست مجردة من القوة بحيث تحدد فقط ما ينبغي أن يكون وليس ما هو كائن في الواقع (الاقتباس من ج.و.ف. هيجل، موسوعة العلوم الفلسفية في إيجاز؛ المنطق، المقدمة، الفقرة ٦). G.W.F.Hegel, Encyclopädie der philosophischen Wissenschaften im Grundrisse; Die Logic, Einleitung, _ 6. انظر مثلا، طبعة هنينج The Henning edition, Dunker and Humblot, Berlin, 1840, pp. 9-11. راجع وليم والاس، منطق هيجل، ص ص ٧-٩). وطبعا، يكفي هذا للخلط والإرباك بين ما هو كائن وما ينبغي أن يكون، وبالتالي للدفاع الفعلي عن أي رأي (وربما عن نقيضه).

(م١٤) انظر: ألفرد تارسكي، المنطق والسيمانطيقا وما بعد الرياضيات Alfred Tarski, Logic, Semantic, Metamathematics, translated by J.H. Woodger, Oxford University Press, London,1956 . وقد عرضت هذا في مواضع عديدة. انظر، مثلا، كتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات»، ص ٢٢٣.

(م١٥) انظر: بنيامين لي ورف، اللغة والفكر والواقع Benjamin Lee Whorf, Language, Thought and Reality, edited by John B. Carroll, Cambridge, Mass.,1956.

(م١٦) انظر: ويلارد ف. و. كواين «الكلمة والشيء» و«النسبية الأنطولوجية» ومقالات أخرى W.V.O. Quine, Word and Object, MIT Press, Cambridge, Mass., 1960, and Ontological Relativity and Other essays, Columbia University Press, New York, 1969.

(١٧م) أتفق تماما مع نقد كوين لنظرية المتحف (أو نظرية حديقة الحيوان) في معنى الكلمات ـ وهي نظرية مفادها أن العالم متحف واحد خزانات العرض فيه لها بطاقات، ومحتوياتها هي ما تشير إليه بوضوح البطاقات أو الكلمات. ولكن قد يكون ثمة متاحف مختلفة. أما ملاءمة محتويات خزانات العرض فقد تعتمد على التاريخ، مثلا على المشكلات التي تخلصنا منها. إنني بالضبط ناقد لأي نظرية في معنى الكلمات ملاحظية أو سلوكية. وأحدس افتراضا هو أن الترجمة مسألة حدس افتراضي وتفنيد، مسألة أن تحدس افتراضيا مشكلات الآخر صاحبنا وخلفيته المعرفية. وأزعم أن هذه هي الطريقة التي نتعلم بها اللغة الأولى أو اللغة الثانية. ملاحظة السلوك قد تطرح مشكلات، وقد تعيننا عن طريق التفنيد (انظر كتابي «تساؤل لا ينتهي Unended Quest»، الجزء ٧).

(١٨م) راجع ص ٢٣٢ من T.S. Kuhn, Reflections on my Critics, in Criticism and Growth of Knowledge, edited by I. Lakatos and A. Musgrave, Cambridge University Press, London, 1970, pp. 231-78.

(١٩م) حين كتابة هذا الجزء، كنت أضع في ذهني أصلا توماس كون وكتابه «بنية الثورات العلمية»، مطبوعات جامعة شيكاغو، شيكاغو، «١٩٦٢ـ ١٩٧٠» Thomas Kuhn, The Structure of Scientific Revolutions, Chicago Universty Press, Chicago, 1962 - 1970 (*) انظر أيضا إسهامي «العلم العادي ومخاطره»، في كتاب «النقد ونمو المعرفة»، ص ٥١ ـ ٥٨. على أي حال، كان هذا التأويل قائما على سوء فهم لآراء توماس كون، كما أوضح كون نفسه (انظر مقاله «تأملات في نقادي» في كتاب «النقد ونمو المعرفة»، ص ٧٨ ـ ٢٣١. وما كتبه من «ملحق ١٩٦٩» للطبعة الثانية من كتاب «بنية الثورات العلمية»)، وإني على أتم استعداد لقبول تصويباته، مهما يكن الأمر، فقد اعتبرت الرأي الذي نوقش هنا رأيا مؤثرا.

(٢٠م) في نقد كارل مانهيم، انظر الفصلين ٢٣ و٢٤ من كتابي «المجتمع المفتوح».

(٢١م) يبدو أن القلة هي التي أدركت أن آينشتين بمعادلته $E = mc^2$ (**)، قد أعاد إحياء نظرية الحرارة (الكالورية caloric) التي تراها كسيال «متدفق» وبالنسبة إلى هذه النظرية يعتبر السؤال عما إذا كانت الحرارة لها وزن سؤالا حاسما، وفقا لنظرية آينشتين، الحرارة لها وزن ـ فقط ضئيل للغاية.

(*) أصدرت سلسلة عالم المعرفة ترجمة جيدة لهذا الكتاب البالغ الأهمية: توماس كون، بنية الثورات العلمية، ترجمة شوقي جلال، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، العدد ١٦٨، ديسمبر ١٩٩٢.

(**) أي الطاقة = الكتلة × مربع سرعة الضوء (المترجمة).

(٢٢م) راجع المناقشة بين بلانك وماخ، خصوصا الورقة البحثية لبلانك «حول النظرية الماخية في المعرفة الفيزيائية»: Zur Machschen Theorie der physikalischen Erkenntnis, Physikalische Zeitschrift, 11,1910, pp. 1186-90.

(٢٣م) انظر مثلا J.S. Bell, 'On The Einstein Podolsky Rosen Paradox', Physics, 1, 1964, pp. 195-200, and (ON the Problem of Hidden Variables in Quantum Mechanics), Reviews of Modern Physics, 38, 1966, pp. 447-52. See also John F. Clauser, Michael A. Horne, Abner Shimony, and Richard A. Holt, 'Proposed Experiment to Test Local Hidden Variable Theories', Physical Review Letters, 13 October 1969.

وفي كتابي «منطق الكشف العلمي» ص ص ٤٤٦ـ ٨، توصيف لمد نطاق وتدعيم مفارقة آينشتين بودولسكي روزن، يبدو لي متضمنا تفنيدا حاسما لتأويل كوبنهاجن، طالما أن مقياسين متآنيين معا يمكن أن يسمحا بـ «اختزالين» متآنيين لحزمتين من الأشعة، وهذا لا يمكن إجراؤه داخل النظرية. انظر أيضا بحث James Park and Henry Margenau, Simultaneous Measurability in Quantum Theory, International Journal of Theoretical Physics, 1, 1968, pp. 211-83.

(٢٤م) انظر: Quantum Mechanics Without "The Observer", in Studies in the Foundations, Methodology and Philosophy of Science, volume II: Quantum Theory and Reality, edited by Mario Bunge, Springer-Verlag, New York, 1967. و(الآن تشكل نسخة روجعت من هذا المقال فصلا في المجلد الثالث من كتابي «حاشية على منطق الكشف العلمي»؛ انظر كتابي «نظرية الكوانتم والانشقاق العظيم في الفيزياء»، تحرير و.و. بارتلي، المجلد الثالث، هاتشينسون، لندن، ١٩٨٢).

(٢٥م) انظر كتابي «منطق الكشف» العلمي، الفصل ١١، الجزء ١١، أو مقالي «ميكانيكا الكوانتم» من دون «الملاحظ»، خصوصا ص ص ١١ـ ١٥، أو كتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات»، الصفحات ١٩ و٢٨ (الجزء ٩) و٢٧٩ و٤٠٢.

هوامش المترجمة:

(١ ت) truth من المفاهيم التي تمثل إشكالية في الترجمة، فهومصطلح فلسفي محوري شديد الأهمية في المنطق وفي الفلسفة. وله مقابلان عربيان: الصدق والحقيقة. وتستحيل المفاضلة المطلقة بينهما حفاظا على وحدة المصطلح. ذلك أنه في المنطق لا بد أن نستعمل «الصدق» بمعنى صدق القضية أو التقريرأو الجملة أو العبارة أو حتى النظرية. أما في الفلسفة وحين الحديث عن صدام الثقافات وصراع الحضارات، فلا بد أن نضع «الحقيقة» مقابلا له. لذلك لا مندوحة عن طرح المقابلين العربيين له، واستعمال أحدهما أو كليهما حسبما يقضي السياق. (المترجمة)

(٢ ت) من المعروف أن فكرة الحروف الأبجدية التي يمكن اعتبارها أهم خطوة تقدمية في مسار الحضارة الإنسانية، إنما هي اختراع مصري، أهدته الحضارة الفرعونية للبشرية. (المترجمة)

(٣ ت) كسينوفان Xenophanes فيلسوف وشاعر إغريقي، ولد حوالي ٥٧٠ ق. م. بآسيا الصغرى. عمّر حتى جاوز المائة. تعرض موطنه لغزو الفرس وهو في الخامسة والعشرين من عمره، وكان نصيبه النفي، فأمضى حياته في التجوال والترحال. تردد على بلاط بزيستراتوس في أثينا، وعلى سيراقوصه وصقلية. أمضى سنيه الأخيرة في إيليا بجنوب إيطاليا، ومن ثم ساهم في تأسيس المدرسة الإيلية، وهي من كبريات مدارس الفلسفة الإغريقية السابقة على سقراط. رائدها بارمنيدس. يقول أرسطو إن بارمنيدس تتلمذ على يد كسينوفان، وهذا ما سوف يؤكده بوبر الآن.

هاجم كسينوفان في أشعاره نزعة تشبيه الآلهة بالبشر التي سادت في ملاحم هوميروس وهيزيود - كما سيتضح من المتن - ونادى بإله واحد شامل القدرة لا يشبه البشر. إذن يمكن القول إن عقيدة التوحيد قد تراءت لكسينوفان. (المترجمة)

(٤ ت) يعد أستاذ الفلسفة الإغريقية البريطاني جون بيرنت J. Burnet من أكبر مؤرخي الفلسفة الإغريقية في القرن العشرين، اشتهر بكتابه العمدة «الفلسفة الإغريقية: من طاليس إلى أفلاطون». (المترجمة)

(٥ ت) ساحل إيونيا بآسيا الصغرى حيث مدينة ملطية Miletus التي خرج منها طاليس؛ فشهدت في القرن السادس قبل الميلاد أولى مدارس الفلسفة الإغريقية. تُسمى بالمدرسة الإيونية أو المدرسة الملطية، إنها مدرسة طاليس وأنكسمندر وأنكسيمنس. ظلت مزدهرة حتى سقوط ملطية العام٤٩٤ ق. م. (المترجمة)

(٦ ت) ها هنا النعرة الأوروبية وضيق الأفق الذي يحصر قصة العقل والحضارة الراشدة في الميراث الأوروبي البادئ مع الإغريق، والذي ينال حقا من رونق تفكير بوبر، ويكشف عن جهله بميراث الحضارة الفرعونية والحضارة البابلية وسائر الحضارات الشرقية القديمة. على أن بوبر بعد قليل سيعترف بفضل الحضارة الإسلامية والمشرق العربي. (المترجمة)

(٧ ت) الثيوجونيا Theogony أسطورة هي مجموعة من الأشعار تتناول أصل وأنساب الآلهة ومنشأ الكون والعالم الطبيعي. وكانت ثيوجونيا الشاعر الملحمي هيزيود Hesiod في القرن الثامن قبل الميلاد أول ثيوجونيا معروفة والأهم، وقد تبعتها أخريات. (المترجمة)

(٨ ت) ارتداد لا نهاية له infinite regress يعني حجة تستلزم لإثباتها حجة ثانية، وهذه بدورها يستلزم إثباتها حجة ثالثة، يستلزم إثباتها حجة رابعة..... وهكذا إلى ما لا نهاية. (المترجمة)

(٩ ت) غير قابل للمقايسة incommensurable أو اللامقايسة incommensurability من مصطلحات فلسفة العلم المهمة، قدمه توماس كون في ستينيات القرن العشرين، ثم اكتسب شيوعا وأهمية متزايدة في العقدين الأخيرين، وخصوصا بفضل بول فييرآبند P.K. Feyerabend (١٩٢٤-١٩٩٤) صاحب الكتاب الخطير «ضد المنهج: مخطط تمهيدي لنظرية فوضوية في المعرفة». وفييرآبند تلميذ بوبر الذي انشق عليه واتخذ اتجاها متطرفا مثيرا للشغب في فلسفة العلم، لكن له أهميته على أي حال؛ اتجاها يؤكد على العناصر اللاعقلانية والنسباوية في العلم، ويعمل على مسايرة خطوط ما بعد الحداثة. وطبعا يرفض بوبر اللا عقلانية واتجاهات ما بعد الحداثة؛ وفي مواجهتها جعل عنوان هذا الكتاب الواقع بين أيدينا «دفاع عن العلم والعقلانية»، كما أوضحنا تفصيلا في التصدير.

المهم في هذا الإطار نجد اللامقايسة تعني عدم قابلية نظريتين متتاليتين في تاريخ العلم للحكم عليهما بالمقاييس والمعايير نفسها، أو للمقارنة بينهما أو الحكم بأن إحداهما أفضل من الأخرى، لأن كل نظرية لها دورها وإطارها المختلف، ويكون الحكم عليها فقط بالنسبة لظروفها، ولا توجد محكات عامة موضوعية. هكذا تؤكد اللامقايسة على قيم النسباوية في العلم والانفصالية في تقدمه، بمعنى أن التقدم في العلم ليس متصلا صاعدا، بل يقوم على انفصالات وقطائع. وفي الفصل التالي سوف يناقش بوبر اللامقايسة مناقشة مستفيضة وينقدها نقدا عسيرا. (المترجمة).

(١٠ ت) البعد كانطيين post-Kantian أي التالون للفيلسوف الكبير إيمانويل كانْط I. Kant (١٧٢٤-١٨٠٤) الذي تمثل فلسفته العقلانية النقدية علامة فارقة في الفلسفة الحديثة، وأقوى انعكاس فلسفي لنجاح العلم الكلاسيكي والفيزياء النيوتونية. وذلك بنظرية كانْط في المعرفة التي ترجعها إلى عاملين، هما الذهن ومقولاته وشروطه من ناحية والمعطيات أو الحدوس الحسية من ناحية أخرى، إنهما شرطان منفصلان متمايزان وضروريان لكل معرفة. عبّر كانط عن هذا بمقولته الشهيرة: «المفاهيم من دون حدوس حسية جوفاء، والحدوس الحسية من دون مفاهيم عمياء». هكذا لم ير كانْط في النظرية العلمية محض استقراء أو تعميم للمعطيات الحسية، كما كان شائعا في عصره، أو مجرد نتيجة لتراكم المعطيات الحسية. إن النظرية العلمية في فلسفة كانْط نتيجة لمنطق التفكير ومحاولات العقل البشري لتنظيم المعطيات الحسية وفهمها في ضوء المقولات المفطورة في طبيعته. عبر كانْط عن هذا بقوله الثوري: «إن عقولنا لا تأخذ القوانين من الطبيعة، ولكن تفرضها على الطبيعة». هكذا جعل كانْط من العقل البشري صانعا للعلم وللمعرفة، وليس مجرد متلق سلبي أو مكتشف لها. وأيضا جاءت نظرية كانْط في فلسفة الجمال وفلسفة الأخلاق، لتجعل الإنسان صانعا للقيم والأخلاق.

هكذا كانت فلسفة كانْط عقلانية، وهي عقلانية نقدية، والنقد عند كانْط لا يعني تصيد الأخطاء وتصويبها كما هي الحال عند بوبر، بل يعني سبر الإمكانات وتحديد مجال قدرات واستطاعات العقل. إنها عقلانية بالمعنى الأتم، فشهدت الفلسفة الألمانية في إثرها فلسفات تالية لها - أي بعد كانطية تحاول إدخال عناصر لاعقلانية في النسق الفلسفي الشامل، أشهرها وأهمها فلسفة هيجل G.F.W. Hegel (١٧٧٠-١٨٣١) الذي لا يقل أهمية عن كانْط، لكن يناصبه بوبر العداء بشراسة ملحوظة.

وتبقى ملاحظة أن بوبر شديد الإعجاب بكانْط وفلسفته النقدية، يحلو له دائما التأكيد على أن كانْط رائده، وأنه يسير على خطاه وبهديه، ويأمل أن يكون كانْط القرن العشرين الذي يؤكد دور وفعالية العقل البشري في صنع قصة العلم المجيدة. فقط يتلافى بوبر خطأ كانْط الكبير والمتمثل في اعتبار قضايا الفيزياء بعدية، أي بعد اكتساب الخبرة التجريبية والعلاقة مع العالم التجريبي، لكنها أيضا ضرورية الصدق. واعتبر كانْط القضايا الرياضية قبلية، أي سابقة على أي خبرة تجريبية، ولكنها تركيبية أي تحمل خبرا جديدا عن الواقع. هكذا سلمت فلسفة كانْط بأن

قضايا الفيزياء بعدية ضرورية، وقضايا الرياضيات قبلية تركيبية. ولم يعد هذا مقبولا في القرن العشرين، ويستحيل اعتبار قضايا الفيزياء - أو أي قضية تركيبية - ضرورية الصدق. وأيضا ساد القرن العشرين كشف رسل والمدرسة المنطقية العظيمة التي انتهت إلى أن قضايا الرياضيات ليست تركيبية بل تحليلية، تحصيل حاصل لا تحمل خبرا عن الواقع. وعلى هذا يسير بوبر على درب كانْط، وطبعا قضايا الفيزياء بعدية وقضايا الرياضيات قبلية. لكن بوبر، بخلاف كانْط، يعتبر قضايا الفيزياء احتمالية وقضايا الرياضة تحليلية. (المترجمة)

(١١ت) يقصد بوبر إرازموس الروتردامي (١٤٦٩-١٥٣٦) وهو مفكر هولندي من عصر الإصلاح الديني، حمل لواء النزعة الإنسانية المسيحية، فدافع ببسالة عن قيم التسامح الديني، ودخل في صدام مع مارتن لوثر. بوبر شديد الإعجاب بإرازموس ويكن له احتراما كبيرا، لذا يستشهد به في أكثر من موضع للدلالة على الموقف الفكري الإيجابي النبيل، وبلغة بوبر لا بد أن يكون هذا موقفا نقديا.

(١٢ت) فيلسوف أمريكي يعد من فلاسفة العلم الرواد، ولد عام ١٨٣٨ وتوفي عام ١٩١٤. (المترجمة)

(١٣ ت) حدسي intuitive نسبة إلى الحدس intuition وهو مصطلح فلسفي مهم ومتفق عليه، يعني معرفة فورية يقينية، تتبدى أمام الذهن فجأة أو مباشرة بغير استدلال عقلي، إذن فهو المعرفة اللاعقلانية، خصوصا حين التسليم به بلا أي مراجعة أو فحص. (المترجمة)

(١٤ ت) ألفرد تارسكي A. Tarski (١٩٠١-١٩٨٣) من أبرز رجال المدرسة البولندية العظيمة للمنطق. هاجر بعد تفككها إلى الولايات المتحدة الأمريكية. اشتهر بأبحاثه فيما بعد المنطق ـ أي أسسه الفلسفية ـ وما بعد اللغة والسيمانطيقا. وأهم ما أنجزه ـ والذي يجعل بوبر في كل موضع ينوه بفضله العظيم ـ هو تعريفه المنطقي الحاسم للصدق، أي الحكم على عبارة ما بأنها صادقة، وذلك عن طريق التناظر مع الواقع. ويكاد يشابه هذا ما انتهى إليه الفلاسفة الإسلاميون من تعريف الصدق بأنه تناظر ما في الأذهان مع ما في الأعيان (المترجمة).

(١٥ ت) ويلارد فان أورمان كواين W.V.O. Quine (١٩٠٨-٢٠٠٠) فيلسوف أمريكي، يعد من كبار المناطقة المعاصرين.

(١٦ ت) قبلية تعني أنها منطقية خالصة قبل الخبرة التجريبية الحية وسابقة عليها ولا تأخذها في الاعتبار (المترجمة).

(١٧ ت) يميز المنطق بين مستويين للتعبير اللغوي هما اللغة الموضوعية أو الشيئية object-language واللغة البعدية meta-language. المستوى الأول، أي اللغة الموضوعية أو الشيئية هي اللغة المنصبة على موضوع الحديث نفسه أو الشيء ذاته الذي نتحدث عنه، أما اللغة البعدية فهي لغة عن لغة أو عبارة عن عبارة. مثلا، «ما أجمل الورد!» لغة شيئية أو موضوعية لأنها تنصب على شيء أو موضوع هو الورد. أما العبارة «ما أجمل الورد! عبارة انفعالية وليست خبرية» فإنها عبارة تتحدث عن عبارة، فلا بد أن تأتي بعدها. مثال آخر: «اللغة الإنجليزية سهلة» لغة شيئية، أما «اللغة الإنجليزية سهلة، عبارة بالغة العمومية وينقصها الدقة» فهذه لغة بعدية. (المترجمة)

(١٨ ت) كما ذكرت في هامش سابق، اللامقايسة incommensurability من مصطلحات فلسفة العلم التي اكتسبت شيوعا وأهمية متزايدة في العقود الأخيرة من القرن العشرين، وهي تعني عدم قابلية نظريتين متتاليتين في تاريخ العلم للحكم عليهما بالمقاييس والمعايير نفسها أو للمقارنة بينهما أو الحكم بأن إحداهما أفضل من الأخرى، لأن كل نظرية لها دورها وإطارها المختلف، ويكون الحكم عليها فقط بالنسبة لظروفها، ولا توجد محكات عامة موضوعية. هكذا تؤكد اللامقايسة على قيم النسباوية في العلم والانفصالية في تقدمه، بمعنى أن التقدم في العلم ليس متصلا صاعدا، بل يقوم على انفصالات وقطائع. (المترجمة)

(١٩ ت) إرنست ماخ Ernest Mach (١٨٣٨-١٩١٦)عالم فيزيائي عظيم ذو اهتمام خاص بالميكانيكا وتاريخها، وفيلسوف علم بارز، تشيكي المولد نمساوي الجنسية. وقد تمسك بفلسفة تجريبية متطرفة أدت به إلى رفض فرض الذرة في الفيزياء لأنه ليس توصيفات قائمة على الخبرة. ومن هنا كان الصدام بينه وبين العالم الألماني ماكس بلانك M. Planck (١٨٥٨-١٩٤٧) أبي ميكانيكا الكوانتم الذي طرح الفرض في العام ١٩٠٠. (المترجمة)

(٢٠ ت) في هذا المثال يقصد بوبر الصدام أو الجدال بين ثلاثة مدارس فلسفية كبرى في تفسير أصول الرياضيات، هي المدرسة المنطقية مع رسل ورفاقه التي ترى الرياضيات امتدادا وتطورا للمنطق، والمدرسة الصورية مع هيلبرت D. Hilbert (١٨٦٢-١٩٤٣) ورفاقه التي ترى القضايا الرياضية صيغا متفقا على معاني رموزها من دون أن يكون لها مدلولات خارجية، بمعية الاتفاق على قواعد متى راعيناها فقد ضمنا بلوغ اليقين. المدرسة الثالثة مع لويتسجن

بروور L. Brouwer (١٨٨١-١٩٦٦) ورفاقه هي المدرسة العقلية الحدسية المثالية التي ترى أن الحدس intuition أي الإدراك الفوري المباشر هو الطريق لإدراك حقائق الرياضة وأصولها وأسسها. (المترجمة)

(٢١ ت) بارمنيدس (حوالي ٥٣٠ ق.م.- ٤٤٠ق.م.) هو مؤسس المدرسة الإيلية المشار إليها آنفاً والتي تعد باكورة مدارس الفلسفة الميتافيزيقية المثالية العقلانية التي تقوم على التجريد والتأمل العقلي الخالص، وتنأى عن أي معرفة حسية. تذهب الإيلية وفيلسوفها بارمنيدس إلى أن الوجود موجود واللاوجود غير موجود، لأنه غير مدرك وغير معروف. وبالتالي الوجود هو الحقيقة المطلقة، بلا ماض ولا مستقبل. إنه جوهر ثابت خالد، لأنه غير خاضع للكون أو الفساد أو الانقسام أو التحول، إنه ملاء متساوٍ ومتصل، لذلك ينبغي تمييزه عن الظاهر الحسي المتغير، وعن الصفات الكيفية. إن الوجود أشبه بكرة ملاء، لا يوجد فيه أعلى ولا أسفل ولا فوق ولا تحت، بل إن تابع بارمنيدس الفيلسوف الإيلي زينون أنكر الحركة والقيمة والسرعة.

هكذا نخلص إلى أن فلسفة بارمنيدس الإيلية قد اهتزت معها تصورات أساسية، منها تصور ما هو أعلى بصورة مطلقة وما هو أسفل بصورة مطلقة. وهكذا نفهم تعبير كارل بوبر: «ما هو أعلى وأسفل بالمغزى المطلق السابق على بارمنيدس»، أي قبل أن تناله هذه الرياح البارمينيدية.(المترجمة)

(٢٢ ت) فيلسوف إغريقي عاش فيما بين القرنين السادس والخامس قبل الميلاد، ويعد أول من فلسف الطبيعة على أساس من الصيرورة، أي التغير المستمر. (المترجمة)

(٢٣ ت) المعقبات consequences هي النتائج التي تنتج عن صميم منطوق النظرية أو الأطروحة. (المترجمة)

(٣)

هوامش المؤلف:

(م١) H. Maus and F. Fürstenberg, eds, Positivismusstreit in der deutschen Soziologie, Luchterhand, Berlin, 1969.

(م٢) What is Dialectic?, Mind, XLIX, 1940, pp. 403ff أعيد نشرها في كتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات».

(٣م) شُكلت دائرة فيينا من رجال ذوي أصالة ومعايير عقلية وأخلاقية رفيعة. لم يكونوا جميعا وضعيين، حتى ولو كنا نقصد من مصطلح الوضعية مجرد إدانة التفكير التأملي، وإن كان معظمهم قد أدانوه. وأنا كنت دائما ولا أزال في صف التفكير التأملي النقدي، وبالطبع في صف نقده.

(٤م) الاقتباس مأخوذ من مانهيم. ونوقش باستفاضة أكثر في كتابي «المجتمع المفتوح»، الجزء الثاني، ص ٢١٥.

(٥م) عقم التاريخانية، ص ١٥٥.

(٦م) راجع كتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات»، خصوصا الفصل الرابع.

(٧م) كارل ماركس، رأس المال، الجزء الثاني،١٨٧٢، «خاتمة» Nachwort. (وفي بعض الطبعات التالية وصفت بأنها «مقدمة للطبعة الثانية». الترجمة المعتادة ليست «يعمي الأبصار» بل «معميا للأبصار». ويلوح لي هذا كنوع من الأسلوب الألماني في التعبير).

(٨م) اكتشف توماس كُون في كتابه «بنية الثورات العلمية» ظاهرة العلم العادي، لكنه لم ينقدها. وأحسب أن كُون مخطئ في اعتقاده أن العلم «العادي» ليس عاديا الآن فقط بل كان دائما هكذا. وتقريبا كان العلم في الماضي - حتى العام ١٩٣٩ - نقديا دائما، أو «غير عادي». لم يكن ثمة «روتين» علمي.

(٩م) احتوت الطبعة الأصلية لهذه المقال في Archives européennes de sociologie على الأعمدة الثلاثة، وفيما يختص بالأصل الألماني كان ثمة إعادة صياغة للتقرير البادي، بلغة ألمانية مبسطة، وترجمة لهذا إلى اللغة الإنجليزية.

(١٠م) ١٢ من يونيو عام ١٩٧٠. ص ٤٥.

(١١م) انظر كتابي «منطق الكشف العلمي»، ملحق مستجد، الخامس.

(١٢م) Hans Albert, Traktat über kritische Vernunft, J.C.B. Mohr, Tübingen, 1969.

(١٣م) Max Horkheimer and Theodor W. Adorno, Dialectic of Enlightenment, Herder & Herder, New York, 1972.

(١٤م) Karl Marx, Capital, volume II, 1872,`Nachwort`.

(١٥م) Max Horkheimer, Kritische Theorie, edited by A. Schmidt, S. Fisher, Frankfurt, 1968, volume II, pp. 340f.

(١٦م) Horkheimer, Kritische Theorie, p. 166.

(١٧م) Raymond Aron, L`Opium des intellectuels, Calmann-Lévy, Paris, 1955.

هوامش المترجمة:

(١ ت) الديالكتيك Dialectic في الفلسفة هو الانتقال من القضية إلى نقيضها، ثم إلى مركب شامل يجمع خير ما في القضية ونقيضها ويتجاوزهما إلى الأفضل. يقترن هذا المنهج باسم هيجل الذي وضعه في صورة مثالية ميتافيزيقية، ثم كارل ماركس الذي جعله ماديا، وأقام على أساسه رؤيته للتاريخ ونظريته الشهيرة. وبوبر يناصب هيجل وماركس كليهما العداء، ومن ثم يحمل مقاله المذكور أعنف نقد للديالكتيك. والجدير ذكره أن المقابل العربي للديالكتيك هو «الجدال»، لكنا آثرنا الاقتصار على تعريبه حتى لا يختلط بما يسرف بوبر في تشغيله من نقاش وحجة، وبالتالي «جدل» بالمعني الشائع المفارق لهذا المعنى الفلسفي لمصطلح الديالكتيك. (المترجمة)

(٢ ت) نشر هذا الكتاب البالغ الأهمية أولا في النمسا العام ١٩٣٣ بلغته الألمانية بعنوان منطق البحث العلمي Logik der Forschung. وفي العام ١٩٥٩ صدرت ترجمته الإنجليزية التي شاعت وذاعت تحت عنوان منطق الكشف العلمي Logic of Scientific Discovery، و'الكشف' أكثر اتساقا مع منطق بوبر وفلسفته من «البحث». (المترجمة)

(٣ ت) بطبيعة الحال وضع بوبر الترجمة بالإنجليزية، ونضعها نحن بالعربية لما تقوله مدرسة فرانكفورت بلغة طنانة معقدة. وما هو مذكور في العمود الأيمن يوضح به بوبر أن هذا يمكن التعبير عنه ببساطة ووضوح.

(٤ ت) الإمبيريقية Empirical هي الإجراءات التجريبية المتعينة، نقتصر على تعريبها لنحتفظ بمصطلح التجريبية كمقابل للمصطلح Experimental.

(٥ ت) فردريك إنجلز F. Engels (١٨٢٠-١٨٩٥) فيلسوف إنجليزي ابن رجل أعمال بورجوازي ثري يمتلك مصنعا، مع هذا كان من أكثر فلاسفة البروليتاريا (الطبقة العاملة) حماسا وفاعلية. درس الفلسفة متبنيا الموقف اليساري بحسم، التحق بالهيجليين الشبان وانتقد مثالية هيجل، وأصدر أعمالا رائدة في الفكر الاشتراكي. في العام ١٨٤٤ التقى كارل ماركس في باريس ليغدو صديقه ورفيقه وتابعه الوفي، حتى ساهم معه في تأسيس النظرية الماركسية. (المترجمة)

(٦ ت) فلادمير إيلتش لينين V.I. Lenin(١٨٧٠-١٩٢٤) زعيم الثورة البلشفية الروسية التي تمخضت عن الاتحاد السوفييتي. وهو فيلسوف من الطراز الأول، من أهم فلاسفة البروليتاريا، وتعد إسهاماته الفلسفية من عناصر النظرية الماركسية.(المترجمة)

(٧ ت) المامبو ـ جامبو Mumbo-jumbo في الأصل إله أفريقي قديم في مناطق السودان الغربي كان يسود الاعتقاد بأن له القدرة على حماية الأهالي، خصوصا بعد أدائهم طقوسا معينة، ثم بات يستعمل في الإنجليزية للإشارة إلى طقوس خزعبلية بلهاء، أو يقصد بها النصب والاحتيال، أو إلى الخرافات والتخاريف والهراء غير المفهوم أو الخلو من المعنى. ومثله التعبير الألماني هوكوس بوكوس Hokuspokus، وهي كلمة ذات أصل لاتيني دخلت العديد من اللهجات العامية الأوروبية، ومنها اللغة الألمانية العامية، وذلك لنعت ألاعيب الشخص الأفاق الذي يريد أن يحتال عليك بحيل تبدو ذات شأن، وهي في الحقيقة «كلام فارغ».

يستخدم بوبر هذين التعبيرين الغريبين الإنجليزي والألماني (المامبو ـ جامبو والهوكوس بوكوس) قاصدا مقصدا ينقله على وجه الدقة تعبيرات سوقية في اللغة العامية المصرية من قبيل (هنبكة وألابندا وحركات قرعاء!!!).

لقد أوردت هذه التعبيرات السوقية غير اللائقة، لأنها تنقل ما يريده بوبر بالضبط. والأهم أنها تنقل للقارئ واقعة كثيرا ما أدهشتني. وهي أن بوبر الذي يسرف في ضرورة الترحيب بالرأي الآخر وبكل الحلول المطروحة للمشكلات... يكاد يفقد أعصابه ويتجاوز الحدود لدرجة اللسان السليط حين يناقش خصومه في الرأي. وهذه اللهجة الحادة التي رأيناها في حديثه عن مدرسة فرانكفورت تذوى أمام شراسة هجومه وتجاوزه الحدود أحيانا في حديثه عن فتجنشتين والوضعية المنطقية وهيجل... (المترجمة).

(٨ ت) النزعة اليوتوبية أو الطوباوية هي العمل على تصور مدينة فاضلة أو مجتمع مثالي، ترتد إلى المصطلح Uo-to-pia الذي يعني حرفيا حيث ـ لا ـ أين، فهي مدينة لم توجد بعد إلا في تصورات الفلاسفة. (المترجمة)

(٩ ت) كان من المفروض أن يذكر بوبر الثورة الفرنسية قبل الثورة الأمريكية، لأنها أسبق منها ومؤدية إليها. (المترجمة)

(٤)

هوامش المؤلف:

(١م) الاقتباس مأخوذ من «اليوم الثالث». وأنا الذي قمت بالترجمة. راجع ترجمة:
Stillman Drake`s, Dialogue Concerning the Two Chief World Systems, University of California Press, Berkeley and Los Angeles, 1953, pp. 327f.

(٢م) انظر على سبيل المثال كتاب جون إكسلز، فسيولوجيا الخلايا العصبية:
J.C. Eccles, The Physiology of Nerve Cells, Johns Hopkins University Press, Baltimore and Oxford, 1957, pp. 182-4.

(٣م) إذ أقول هذا، كان لا بد أن أذكر تلك الحقبة الغريبة التي يسهل الآن نسيانها، وتبدأ حوالى العام ١٩٢٩ أو١٩٣٠ وتمتد إلى ١٩٣٢ أو ١٩٣٣، وذلك حين انبثق مجددا بين علماء الفيزياء القياديين الشعور نفسه الذي يصفه ماكس بلانك. وهذا ما يصفه سي. بي. سنو C.P. Snow في كتابه (البحث The Search) حيث نجد عالما فيزيائيا من كمبريدج ينعت بأنه «واحد من أعظم علماء الفيزياء الرياضية» و«خليفة نيوتن» وقد اصطنع القول: «إن الفيزياء والكيمياء علمان مكتملان، إلى حد ما». (طبعة بنجوين، لندن، ١٩٦٥، ص ١٦٢. انظر أيضا ص٨٨، لتطلع على مزاعم حول هوية الفيزيائي). ويمكن أن نميز اتجاها مماثلا إلى حد ما في كتاب ميلكان، الزمان والمادة والقيم R.A. Millikan, Time, Matter and Values, University of North Carolina Press, Chapel Hill, 1932, p. 49. العلم الذي اكتمل في تلك الآونة هو النظرية الكهربية للمادة، أي نظرية البروتونات والإلكترونات: نحن نفسر بنية المادة بالقوى الكهربية (وحتى الجاذبية سوف نتمكن في خاتمة المطاف من ردها إلى الكهربية). هذه النظرية للمادة التي هيمنت هيمنة كاملة طوال الثلث الأول من القرن [العشرين] قد اختفت تدريجيا وتقريبا في صمت، وبالقطع دون أن ينشأ عنها أي شيء يشبه ثورة عنيفة، أو حتى ثورة نشعر بها. (وفي هذا السياق ينبغي أن نتذكر كيف كانت ميكانيكا الكوانتم في تلك الحقبة نظرية في الإلكترونات وسلوكها في المجالات الكهربية، وخصوصا المجالات الإلكتروستاتيكية للنويات ذات الشحنة الموجبة).

(٤م) الوارد هنا، وصولا إلى الفقرات الثلاث الأولى من الجزء التاسع ومتضمنا إياها، مأخوذ من محاضرتي التي ألقيتها في ذكرى هربرت سبنسر العام ١٩٦١، باختلاف طفيف. حين ألقيت المحاضرة الراهنة، لم أكن أنوي نشر محاضرة سبنسر. ولكنها الآن منشورة بوصفها الفصل السابع من كتابي «المعرفة الموضوعية».

(٥م) Albert Einstein, On the Methods of Theoretical Physics, Clarendon Press, Oxford, 1933. (Also in Albert Einstein, The World as I See It, translated by Alan Harris, Watts, London, 1940).

(٦م) More Letters of Charles Darwin, edited by Francis Darwin and A.C. Seward Appleton, New York, 1903, volume I, p. 195.

وينتهي تعليق داروين بكلمات (أعترف أنها تبخس شأن التعليق من حيث هو تأييد لأطروحتي) وهي «هذا إذا كان لها أي فائدة!».

(٧م) راجع على سبيل المثال ما يسمى «مشكلة النقل للبرمجة الخطية» وانظر:
S. Vajda, An Introduction to Linear Programming and the Theory of Games, Methuen, London, 1960.

(٨م) راجع: G. Polya, How to Solve It, Princeton University Press, Princeton, NJ,1948.

(٩م) إن النقد الذي نحاول عن طريقه اكتشاف مواطن الضعف في نظرياتنا، إنما يؤدي إلى مشكلات جديدة. ويمكن تقييم التقدم المحرز بالمسافة بين مشكلاتنا الأصلية وتلك المشكلات الجديدة. راجع كتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات» ص٣١٣.

(١٠م) وفي هذا السياق، عساي أن أذكر ألفرد تارسكي وقد أعاد تقويم مصطلح «الصدق» المثير للشبهات من حيث إنه «التناظر مع الوقائع» (و بين تارسكي أنه مصطلح محمود)، وإنني عن طريق استخدام نظريات تارسكي حاولت أن أسدي الخدمة نفسها لمصطلحي «أفضل اقتراب تقديري من الصدق» better approximation to the truth وبالطبع اقتراب تقديري من الصدق أسوأ 'less good'. (انظر الفصل العاشر والملحق من كتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات»).

(١١م) في كتابي «منطق الكشف العلمي» ناقشت القوة التفسيرية للنظرية بوصفها معاني ملائمة إلى حد ما لمصطلح «البساطة» 'simplicity' كما يطبق على النظريات. في مرحلة لاحقة تبينت أننا نستضيء أكثر بتأويل بساطة نظرية إلى ما يرتبط بالضرورة بالمشكلات التي نفترض أن النظرية تحلها.

هوامش المترجمة:

(١ت) في القرن السابع عشر أُسست الجمعية الملكية للعلوم في لندن؛ لتجمع العلماء وتنسق بين أبحاثهم، هادفةً إلى إخراج أمة متكاتفة من العلماء، تعمل على أساس برنامج بحث متكامل. لا تزال الجمعية الملكية تضم جهابذة العلماء وتعمل من أجل هذه الغاية حتى يومنا هذا. وفي حفل الافتتاح عام ١٦٦٢ وقف المؤسسون العظام تحية لروح بيكون (١٥٦١-١٦٢٦) وإشادة بفضله العظيم على تيار العلم الحديث. (المترجمة)

(٢ ت) ساد عصر بيكون محاولات الفلاسفة لتصور يوتوبيا، أي مدينة مثالية فاضلة. وأطلانطس الجديدة هي المدينة الفاضلة التي تصورها بيكون، حيث ينعم الأهلون برغد العيش بلا ساسة ولا طلاب مراكز ولا دسائس، بل فقط البحث العلمي المسخر لخدمة الإنسان. في وسطها تماما أو مركزها ما أسماه بيكون «بيت سليمان» وهو معهد الأبحاث العلمية الذي يشير إليه بوبر، لا يترك كائنا إلا ودرسه حتى سمي «معهد الأيام الستة» أي الكائنات جميعا أو كل ما خلقه الله في أيام الخلق الستة. يسرف بيكون في الحديث عن المعدات والأجهزة وأدوات البحث العلمي في هذا المعهد. إن أطلانطس الجديدة هي حلم بيكون بالمجتمع العلمي التكنولوجي الكامل المتكامل. (المترجمة)

(٣ ت) الترجاف perturbation هو اضطراب الجرم السماوي في حركته المدارية، بسبب قوة أخرى غير القوة التي تسبب دورانه النظامي.(المترجمة)

(٤ ت) طبقا للتصورات اللاهوتية أو الميتافيزيقية الأسبق، كان أي تغير أو تعديل أو تكيف يطرأ على الكائنات الحية، إنما تحدث جميعها لكي تحقق في النهاية غاية أو غرضا معينا مسبقا، كخطة كونية تكتمل في المستقبل البعيد. أما نظرية دارون فتفسر تلك التغيرات بآليات: أي أساليب ونظم معينة، وبالتالي يغدو أي تغير يطرأ على الكائن الحي إنما هو معلول لعلة معينة سبقته وحتمت حدوثه، أي خاضعا للتفسير العلمي العقلاني، كما كان مسلما به في القرن التاسع عشر. (المترجمة)

(٥ ت) كما أشرنا في هامش سابق ماكس بلانك Max Plank (١٨٥٨-١٩٤٧) العالم الألماني الفذ الذي طرح في ديسمبر ١٩٠٠ فرض الكوانتم؛ فأحدث - برفقة النظرية النسبية لأينشتين - ثورة الفيزياء الكبرى في القرن العشرين. استحدث بلانك الكوانتات بوصفها وحدات أولية للإشعاع تناظر الذرات كوحدات أولية للمادة، ووضع ثابت بلانك أو كم الفعل العبقري المذهل. (المترجمة)

(٦ ت) نرجو أن يلاحظ القارئ الكريم كيف أن اللفظة الإنجليزية نفسها Problem تعني مشكلة وتعني أيضا مسألة. لذلك يسير النص الإنجليزي بهذا المصطلح الواحد مما يجعل المثال أكثر تطابقا، وبالتالي يسير تعميم الحديث إلى مجال الرياضيات بسلاسة، ولهذا مغزاه في الفلسفة البوبرية التي تطرح منهج المحاولة واستبعاد الخطأ أساسا بوصفه منهج العلوم التجريبية وكبديل للنظرية التي كانت شائعة في هذا الصدد وهي الاستقراء التقليدي، ثم يقوم بوبر بتعميم منهج المحاولة واستبعاد الخطأ ليغدو منهج كل نشاط إيجابي يقوم به الإنسان بل الكائن

الحي عموما لحل مشاكله. و«الحياة بأسرها حلول لمشاكل» - وهذا عنوان كتاب لبوبر، ترجمه إلى العربية د.بهاء درويش. وبالتالي لا يعود العلم نشاطا غريبا مغتربا، أو على أفضل الفروض مهنة تخصصية احترافية تضطلع بها فئة محدودة من ذوي العقول المتميزة الجيدة الإعداد هي فئة العلما . بل إن العلم أعمّ من هذا وأهمّ، إنه ظاهرة إنسانية حميمة، ومجرد تطور ونماء عادي لمحاولات الإنسان الدؤوبة للتكيف مع عالمه الذي يحيا فيه. ونحسب أن هذه الأنسنة للظاهرة العلمية من جمالات الفلسفة البوبرية.

بطبيعة الحال كان يمكن أن نحافظ على وحدة المصطلح المنشودة ونقول: المشاكل الرياضية، لكن المقصود الذي ينقل المعنى الدقيق هو المسائل العادية في الرياضيات. (المترجمة)

(٧ ت) الفيلسوف الإنجليزي جون ستيورات مل J.S. Mill (١٨٠٦-١٨٧٣) علم أعلام النزعة الاستقرائية. بلغ إيمانه بالاستقراء مبلغا لم يبلغه أحد من قبل ولا من بعد؛ فكان في نظره ليس فقط منهج العلم، بل أيضا الطريق الأوحد الذي لا طريق سواه لأي معرفة. ذهب مل إلى أن كل محتويات الذهن مجرد تعميمات استقرائية، وحتى قوانين الرياضة والمنطق الصوري مثل (٢+٢=٤) و(أ هو أ)... كلها ليست إلا تعميمات استقرائية. ومثلما كان أرسطو نبي القياس، حاول مل في كتابه «نسق المنطق» أن يكون نبي الاستقراء. ومثلما وضع أرسطو للقياس أشكالا وضروبا، وضع مل للاستقراء مناهج أو لوائح خمسة، يمكن للعالم عن طريقها التحقق من صحة الفروض. والمنهج الاستبعادي الذي يتحدث عنه بوبر واحد منها ويعد أهمها. (المترجمة)

(٨ ت) برتراند رسل Bertrand Russell (١٨٧٢-١٩٧٠) واحد من أعظم فلاسفة القرن العشرين، ومن أعظم المناطقة على مستوى كل العصور. خرجت من أعطافه مجمل إبستمولوجيا القرن العشرين العلمية. أخرج برفقة وايتهد كتابهما العظيم «برنكبيا ماتيماتيكا» أو «أصول الرياضيات» العام ١٩١٠-١٩١٣، ليستنبطا فيه الرياضيات البحتة بأسرها من قواعد المنطق، ويثبتا أنها امتداد له، ومثله قضايا تحليلية خاوية من المضمون. ويعد هذا الكتاب من العلامات الفارقة في تطور العقل الرياضي والمنطقي والبشري إجمالا. ظل رسل حتى آخر لحظة في حياته المديدة محتفظا بتوقده الذهني وقدرته الفريدة على مراجعة نفسه وتطوير فلسفته. وفي كل حال، رسالته الراسخة هي أن تكون الفلسفة علمية؛ تصغي إلى شهادات العلم وتستفيد من مناهجه وتتحلى بطبائعه. ولم يأل جهدا ولا فكرا ولا مالا لخدمة

قضايا السلام ونزع السلاح النووي، ولو من جانب واحد ـ وهذا ما يرفضه بوبر ـ وإنهاء الاستعمار، والدافع عن قضايا الاستقلال والحرية في كل مكان. وكان من أشد المنددين باحتلال إسرائيل للأراضي العربية في أعقاب كارثة ١٩٦٧. كان برتراند رسل بحق عقل القرن العشرين الصوري المحلل، وروحه العلمية الدافقة، وضميره الحي.

و السؤال الآن: إذا كان بوبر يرفض اقتراح رسل بنزع السلاح النووي، ولو حتى من جانب واحد، أي حتى لو رفض الخصم نزعه، فما هو يا ترى موقفه من الاقتراح أو بالأحرى من الوضع المعاكس، إذ تصر إسرائيل ومعها أمريكا والعالم الإمبريالي الموالي على تدجج إسرائيل بالسلاح النووي من جانب واحد!!! (المترجمة)

(٥)

هوامش المؤلف:

(١م) انظر مقال ماكسويل الأستاذي «الذرة» في الطبعة التاسعة من دائرة المعارف البريطانية.

(٢م) اعتدت على مدى سنوات عديدة أن أعطي في محاضراتي تخطيطا للقصة (التي تبدأ بهيزيود).

(٣م) قمت بنقد الماهوية (الأرسطية) وأيضا نظرية التعريفات الماهوية في كتابي «المجتمع المفتوح وخصومه»، و«عقم التاريخانية»، انظر في الهوامش عنواني «الماهية» و«الماهوية».

(٤م) ديكارت، مبادئ الفلسفة، إلزفير، أمستردام، ١٦٤٤، الجزء الثاني، الفقرة ٣٣ وما بعدها. وقد مهد ديكارت الطريق لمونادات ليبنتز اللا ممتدة ، حين أقر بقابلية المادة للانقسام إلى ما لا نهاية. (المونادة = النقطة. النقطة لاممتدة وهي لهذا لامادية). في الجزء الثاني، الفقرة ٣٦ يؤكد ديكارت بقاء «كمية الحركة» "quantitas motus": الرب ذاته «الذي خلق في البداية المادة برفقة الحركة والسكون، أبقى في كليتها قدر الحركة والسكون الذي وضعه فيها أصلا». لاحظ أن «كمية الحركة» هذه ليست هي العزم [كمية التحرك] momentum عندنا، الذي له اتجاه محدد والذي يبقى فعلا، ولا هي «الزخم الزاوي» عندنا، بل الأحرى أنها أزمنة الكتلة للمقدار (غير الموجه) من السرعة

الذي لا يبقى، كما بين ليبنتز (Mathematische Schriften, edited by C.I. Gerhardt, Weidmann, Berlin and Halle, 1849-63, volume VI, pp .117ff. ومن ناحية أخرى، نجد «القوة» ـ التي تصور ليبنتز أنها باقية ـ ليست باقية ولا حتى كقوة مستمرة (vis viva, $mv^2/2$)، أي كطاقة حركية. والواقع أن كلا من ديكارت وليبنتز كان لديه فكرة حدسية عن قوانين البقاء، وعلى الرغم من أن ليبنتز كان أقرب إلى الصدق من ديكارت، فإنه لم يقترب من الصدق بالقدر الكافي.

(م٥) Leibnitz, Philosophische Schriften, edited by C.I. Gerhardt, Weidmann, Berlin, 1875-90, volume II, p. 170, lines 27f وقد قام جي. دبليو إن واتكينز بتطوير هذه الحجة بشيء من التفصيل، موضحا أن ليبنتز كان في هذه الأفكار يعتمد أساسا على هوبز، الذي اتخذ منه ليبنتز مصطلحه الكناتس conatus (الذي يترجم «المسعى endeavour») ووحد بينه وبين القوة. انظر J.W.N. Watkins, Hobbes System of Ideas, Hutchinson, London, 1965, pp. 122-32; 2nd edition, 1973, pp. 85-94.

(م٦) Boscovitch, Philosophiae Naturalis Theoria Redacta ad Unicam Legem Virium in Natura Existentium; [بوسكوفتش ، نظرية للفلسفة الطبيعية مختزلة في قانون واحد للأفعال الكائنة في الطبيعة] وقد نشر هذا الكتاب أولا في فيينا العام ١٧٥٨ (وقام ج.م تشايلد J.M. Child بترجمة الطبعة الثانية المعدلة إلى الإنجليزية تحت عنوان نظرية الفلسفة الطبيعية، ونشر في لندن العام ١٩٢٢)، وكتاب كانط: استخدام الميتافيزيقا برفقة الهندسة في الفلسفة الطبيعية (ونشير إليه باسم «المونادولوجيا») صدر في كونجسبرج العام ١٧٥٦ وبعد هذا بثلاثين عاما أنكر كانط قطاعا من عمله «المونادولوجيا» وذاك في كتابه «الأسس الميتافيزيقية للعلم الطبيعي» الصادر في ريجا العام ١٧٨٦ (وصدرت له الترجمة الإنجليزية: by James W. Ellington, Metaphysical Foundations of Natural Sciences, Bobbs-Merrill, Indianapolis, 1970). وعلى الرغم من أن الفكرة الأساسية لمونادولوجيا بوسكوفتش يمكن أن نجدها مع كانط (انظر كانط، القضية الخامسة عن العدد المتناهي للمونادات المنفصلة الماثلة في أجسام متناهية، والقضية العاشرة عن القوى المركزية الجاذبة عبر مسافات طويلة والطاردة عبر مسافات قصيرة، وتفسير كانط للامتداد)، ويبدو عمل كانط مجرد تخطيط إذا قورن بعمل بوسكوفتش. (عام ١٩٧٣ أضيف الآتي) الحدود التي يفرضها حجم هذا المبحث كما طرحته في صورته الأصلية

حالت بيني وبين مناقشة فاراداي. وبينما قام بوسكوفتش بتطوير برنامج البحث النيوتوني الذي يعالج الأحداث الفيزيائية بوصفها راجعة إلى قوى مركزية (تعمل، على أي حال، عبر مسافات لا متناهية الصغر ـ من نقطة إلى نقطة تالية، إذا جاز التعبير) كان ابتكار فاراداي الثوري في أنه افترق عن دوجما القوى المركزية. وعلى الرغم من أن ماكسويل بنماذجه ظل، مثل أمبير، يأمل في رد القوى اللامركزية إلى قوى مركزية، فإن نظريته في واقع الأمر افترقت أيضا عن تلك الدوجما. وبهذا تم إحراز تعميم، أزعم أنه تأدى إلى النسبية الخاصة والعامة.

(٧م) طرح كانط الحجة بوضوح في كتابه «الأسس الميتافيزيقية للعلم الطبيعي»، «ملاحظة عامة في علم الميكانيكا»، ص ص ١١٥ـ١٧. انظر أيضا مؤلفه «المونادولوجيا»، القضية الثالثة عشرة، ومؤلفه «تصور جديد للحركة والسكون»، ١٧٥٨ (الجزء الخاص بمبدأ الاتصال). ويمكن أن نجد حججا مماثلة مع ليبنتز (انظر مؤلفه كراسات رياضية، المجلد الثاني، ص ١٤٥)، الذي يقول إن المرونة فيما يبدو هي فقط التي «تجعل الأجسام ترتد». ونجد أفضل غرض للحجة في كتاب بوسكوفتش.

(٨م) من المهم إدراك أن القوى عند بوسكوفتش ليست هي ذاتها القوى النيوتونية: فهي لا تساوي العجلة مضروبة في الكتلة، بل تساوي العجلة مضروبة في عدد بحت (عدد المونادات). هذه النقطة أوضحها هويت L.L. Whyte (في ملحوظة شائقة للغاية في مجلة نيتشر Nature، العدد ١٧٩، ١٩٥٧، ص ٢٨٤وما بعدها). شدد ويت على الجوانب «الكينماتيكية» لنظرية بوسكوفتش (كمقابلة لجوانبها «الديناميكية»، بمغزى ديناميكا نيوتن). ويبدو لي أن رد ويت على ماكسويل صائب. ولعلي أعبّر عن هذا بالقول إن بوسكوفتش لم يطرح نظرية في الامتداد والجاذبية فحسب، بل أيضا في القصور الذاتي للكتلة النيوتونية. ومن الناحية الأخرى، على الرغم من أن القوى عند بوسكوفتش، كما أكد ويت عن صواب، عجلات إذا نظرنا إليها من منظور الشكل أو الأبعاد، فإنها من المنظور الفيزيقي والميتافيزيقي قوى تشبه كثيرا قوى نيوتن: إنها نزوعات موجودة بمقتضى ذاتها، إنها العلل التي تعين العجلات. ومن ناحية أخرى، يفكر كانط في حدود نيوتونية خالصة، ويعزو القصور الذاتي إلى موناداته، انظر مؤلفه «المونادولوجيا»، القضية الحادية عشرة.

(٩م) انظر الفصل الثاني، المبرهنة ٤، وخصوصا الفقرة الأولى من الملحوظة ١، والملحوظة ٢. إنكار كانط جاء نتيجة لذلك المبدأ الذي أسماه (في كتابه «نقد العقل الخالص») مبدأ «المثالية الترنسندنتالية»: إنه يرفض المونادولوجيا كمبدأ للبنية الفراغية للأشياء في ذاتها. (هذا الأسلوب في الحديث قد يبدو له خلطا بين النطاقات ـ أو شيئا ما كخطأ مقولي).

(١٠م) وكشأن كل البراهين التي هي من هذا القبيل، نجد برهان كانط غير صحيح، حتى في الصورة المطروحة هنا، والتي هي محاولة لإضفاء شيء من التعديل اليسير على صياغة كانط نفسه. يضع كانط تعريفا قاطعا لـ «المحرك»، بمغزى القوة المحركة (الطاردة)، ولـ «القابل للحركة»، راجع الفقرة قبل الأخيرة من ملحوظته رقم ١ على المبرهنة ٤. إن الغموض معيب، لكنه يوضح واقعة مفادها أن كانط يرغب في إدخال مثول قوة محركة في ذات الهوية مع المادة القابلة للتحرك. ومجمل القول إن الموقف المنطقي كالآتي. في هذا العمل التالي للأعمال النقدية، استخدم كانط مثاليته الترنسندنتالية لإزاحة اعتراضاته الأصلية على مبدأ المادة المتصلة ـ ومن العارض أن هذا عن طريق حجة صحيحة. ولكنه الآن يعتقد عن خطأ أنه يستطيع إثبات الاتصالية ـ عن طريق حجة، إن كانت غير صحيحة، فهي شيقة ومهمة لأنها أجبرته على وضع الديناميكا عنده داخل حدودها الخاصة جدا (وهي حدود تتجاوز كثيرا تلك التي أرهص بها في تعريفاته).

(١١م) حين كتبت هذا كان نيلز بور وفيرنر هيزنبرج وفولفجانج باولي جميعا على قيد الحياة.

هوامش المترجمة:

(١ ت) كما هو معروف المادة matter والامتداد extension. ونرجو أن يلاحظ القارئ عبقرية اللغة العربية، فمن قبل ديكارت بعهود سحيقة كان اشتقاق المادة والامتداد من المصدر اللغوي نفسه.

(٢ ت) في الفلسفة الديكارتية الوضوح والتميز هما معيار الحقائق الحدسية المطلقة التي يقبلها العقل بمجرد إدراكها، ويتخذها كأسس لسائر نسقه المعرفي؛ لذلك وضعهما بوبر بين شولتين. (المترجمة)

(٣ ت) إن المونادة monad أو الجوهر الروحي الفرد صلب فلسفة ليبنتز. طرح هذا المصطلح في العام ١٦٩٧، آخذا إياه من كلمة إغريقية (الموناس) تعني الواحد والوحدة. يمكن القول إن المونادة هي تصور ليبنتز للجوهر. إنها جواهر

بسيطة لا تقبل القسمة، وعلى أساسها تتشكل الجواهر المركبة. كل مونادة كيان فردي مستقل تماما عن أي كيان آخر أو مونادة أخرى. وهي على الإجمال ليست فكرة علمية ولا حتى رياضية - على الرغم من جهود ليبنتز العظيمة في تأسيس حساب التفاضل والتكامل وفي التبشير بالمنطق الرياضي الحديث. إن المونادة فكرة ميتافيزيقية خالصة، لكن طرحها ليبنتز لتفسير عالم المادة وعالم الفيزياء، وكل موجود في هذا الوجود. المونادة لا توجد ولا تفنى، بل هي - بتعبير ليبنتز - باقية دائما ما بقي هذا الكون الذي يقبل التغير ولا يقبل الفناء. ومن هذا يخلص ليبنتز إلى خلود النفس ووجود الله والفضل الإلهي.... (المترجمة)

(٤ ت) كان ليبنتز (١٦٤٦ - ١٧١٦) دبلوماسيا بالفعل، قضى معظم حياته في بلاط هانوفر، وبالإضافة إلى مهامه الفلسفية والرياضية والعلمية، كان له نشاط سياسي ودبلوماسي مكثف. (المترجمة)

(٥ ت) روجر جوزيف بوسكوفتش (١٧١١-١٧٨٧) عالم يسوعي من أوائل من ناصروا نظرية نيوتن في الجاذبية وقاموا بعرضها في إيطاليا، على الرغم من أنه آمن أيضا بالنظرية الذرية في تفسير طبيعة المادة. كان بوسكوفتش معنيا بفلسفة الطبيعة وفيزيائيا ورياضيا ومهندسا وفلكيا وعالما بالجيوديسيا، وهي فرع من الرياضيات التطبيقية متعلق بشكل الأرض وقياس سطحها، وفضلا عن كل هذا كان شاعرا. نشر أكثر من مائة كتاب وبحث، معظمها باللغة اللاتينية. (المترجمة)

(٦ ت) العجلة acceleration أو التسارع، هي معدل التغير في السرعة، إذ يتم قياسه بوصفه مقدار تغير السرعة في وحدة معينة من وحدات الزمن. (المترجمة)

(٧ ت) المونادولوجيا الطبيعية، أو مثال لاستخدام الميتافيزيقا برفقة الهندسة في الفلسفة الطبيعية. رسالة لكانط ظهرت العام ١٧٥٦، أما مبحثه «الأسس الميتافيزيقية للعلم الطبيعي» فقد ظهر العام ١٧٨٦، أي أن بينهما ثلاثين عاما. (المترجمة)

(٨ ت) سيمون دنيز بواسون S.D. Poisson (١٧٨١-١٨٤٠) والبارون أوغسطين لوي كوشي Baron A.L. Cauchy (١٧٨٩-١٨٥٧) من كبار علماء الرياضيات في فرنسا إبان النصف الأول من القرن التاسع عشر. (المترجمة)

(٩ ت) هيرمان لودفيج فون هلمهولتس H. L. von Helmholtz (١٨٢١-١٨٩٤) عالم فسيولوجيا وفيزيائي ألماني، تأثر كثيرا بكانط واهتم بنظرية المعرفة وكان ماديا تجريبيا معاديا للميتافيزيقا. (المترجمة)

(١٠ ت) السيمانطيقا Semantics هي علم دلالات الألفاظ وتطورها. (المترجمة)

(٦)

هوامش المؤلف:

(١م) انظر إبقراط في ترجمة إنجليزية:

Hippocrate, with an English translation by W.H.S. Jones, volume I, Loeb Classical Library, William Heinemann, London/ G.P. Putnam's Sons, New York, 1923, pp. 299-301.

هوامش المترجمة:

(١ ت) والآن بعد مضي أكثر من ثلاثين عاما على كتابة كارل بوبر لهذه الكلمات في صورتها الأولى، نجد مسألة الحرب النووية والبيولوجية أكثر إلحاحا، خصوصا في عالمنا العربي مادامت هي ذريعة أمريكا لشن حرب كبرى، فضلا عن امتلاك إسرائيل لترسانة هائلة منها. ولكن محصلات ثورة الهندسة الوراثية والاستنساخ باتت تفرض نفسها أكثر أمام المسؤولية الخلقية للعالم. وبوبر على أي حال سوف يجعل مدخله مناقشة المسؤولية الخلقية في الميدان الطبي وسيضع مبادئ عامة يمكن تطبيقها في هذا الميدان.

(٢ ت) النفعيون هم أتباع مذهب المنفعة العامة Utilitarianism وهو أحد مذاهب فلسفة الأخلاق، يرى أن الفعل الخلقي المنشود هو الذي يحقق «أكبر قدر من السعادة لأكبر عدد من الناس»، على أساس أن الخير هو المنفعة هو مبعث سعادة الفاعل، ولا وجود لخير عقيم لا ينجم عنه أي نفع. وقد ظهر هذا المذهب الأخلاقي في إنجلترا إبان القرن التاسع عشر مع الفيلسوف الإنجليزي جيرمي بنتام J. Bentham (١٧٤٨- ١٨٣٢) وتلميذه الشهير جون ستيوارت مل (١٨٠٦- ١٨٧٣). إنهما أبرز دعاة مذهب المنفعة العامة المرتبط بتيار الفلسفة الإنجليزية العلمي العملي التجريبي. ويمكن أن نجد أصولا تاريخية له في الفلسفة الإغريقية مع مذهب اللذة الذي يستند هو الآخر إلى نزعة مادية وحسية أو تجريبية في المعرفة. وقد قال بمذهب اللذة أبيقور (٣٤١- ٢٧٠ق.م) وبعض المدارس الصغرى في العصر الهللينستي، وخلاصته أن الإنسان يهدف بطبعه إلى طلب اللذة وتجنب الألم، وينبغي أن تحقق النظرية الأخلاقية السعادة التي تتأتى من اجتماع أكبر عدد من الملذات. هكذا دعا مذهب اللذة القديم إلى المنفعة الخاصة بتحقيق «أكبر قدر من السعادة». وأتى المذهب الإنجليزي المحدث ليضيف: «لأكبر عدد من الناس» ليغدو مذهب المنفعة العامة. وبالطبع يقصد بوبر مذهب المنفعة العامة المحدث، على أن

النفعيين المحدثين لا يرون تعارضا بين المنفعة العامة والمنفعة الخاصة، إنهما متعاونان متكاملان في تحقيق الهدف من النظرية الأخلاقية ومن الفعل الخلقي وهو الخير بالمفهوم النفعي، أي أكبر قدر من السعادة لأكبر عدد من الناس. (المترجمة)

(٣ ت) وشبيه بهذا حكمة صاغها أسلافنا الأقدمون تقول «إن القتل أنفى للقتل» وبالتالي تكون الحرب أنفى للحرب ويكون خوف المهاجم من عواقب الهجوم وبطش الرد هو الذي يحفظ السلام. (المترجمة)

(٤ ت) لا أعتقد أن هذه الملاحظة من بوبر وجيهة، إذ ألقيت القنبلة الذرية الأولى في ٦ أغسطس عام ١٩٤٥ على هيروشيما، لأنها كانت مقرا للجيش الياباني المناط به الدفاع عن جنوب اليابان، وكانت مستودعا لتموين الجيوش ومحطا لحشد القوات قبل سفرها. أما القنبلة الثانية فألقيت على ناجازاكي بعد هذا بثلاثة أيام، لأنها ميناء استراتيجي وتضم مصانع حربية ضخمة. المدينتان إذن كانتا أهدافا عسكرية. ونظرا لاتساع مجال القنبلة الذرية، يصعب جعلها تصيب أهدافا عسكرية خالصة من دون أي مساس بالمدنيين. إن الاعتراض الحقيقي هو: لماذا لم يوجهوا إنذارا لليابان بخطورة القنبلتين قبل إلقائهما، خصوصا أن اليابان كانت على وشك الاستسلام فعلا؟ (المترجمة)

(٥ ت) بعد الحرب العالمية الثانية أقام الحلفاء المنتصرون فيها (انجلترا وفرنسا وروسيا وأمريكا) محكمة عسكرية دولية للنظر في أمر جرائم الحرب التي ارتكبها قادة دول المحور الباقون على قيد الحياة.جرت هذه المحاكمة في مدينة نورمبرج الألمانية الواقعة في بافاريا جنوبي ألمانيا، وذلك في الفترة من نوفمبر ١٩٤٥ إلى أكتوبر ١٩٤٦. (المترجمة)

(٦ ت) ولحظة كتابة هذه السطور المترجمة، في سبتمبر من العام ٢٠٠٢، يندرج في فئة المعترضين بباعث من الضمير الحي تلك الزمرة من جنود الاحتلال الإسرائيلي الأثيم الذين يرفضون العمل في الأراضي الفلسطينية المخضبة بدماء شهداء الانتفاضة المباركة. (المترجمة)

(٧ ت) روبرت أوبنهايمر R. Oppenheimer (١٩٠٤-١٩٦٧) من عتاة الفيزيائيين، ويعد من آباء القنبلة الذرية، وكان مديرا لمعمل لوس آموس في نيو مكسيكو حيث جرى تصميم وبناء أول قنبلة ذرية. وفيما بعد أقلقه ضميره وعارض القنبلة الهيدروجينية بشدة، وعانى الكثير. وبات نموذجا للعالم الذي ينقلب على محصلات للتطبيقات العلمية بواعز من الضمير الإنساني. (المترجمة)

(٧)

هوامش المؤلف:

(١م) راجع الجزء الافتتاحي من مقالي «العلم: المشكلات .. الأهداف.. المسؤوليات»، الفصل الرابع من هذا الكتاب.

(٢م) الفقرة الأخيرة وثيقة الاتصال بصفحة ٣٤٦ من كتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات» وتتبعها مباشرة.

(٣م) راجع كتابي «عقم النزعة التاريخانية»، ص ٣ وما بعدها و١٧، وكتابي «المجتمع المفتوح»، الجزء الثاني، ص ص ٢٠٨ و٢٢٥ـ٢٢٦، والمناقشة الشيقة في بحث آلان دونجان Alan Dongan, Popper's Examination of Historicism, in The Philosophy of Karl Popper, edited by P.A. Schilpp, in The Library of Living Philosophers, The Open Court Publishing Co., La Salle, Illinois, 1974, pp. 905-24.

(٤م) في مناقشة النظريات التاريخانية في الفن، وما يمكن أن تؤدي إليه من معقبات غير مرغوبة، انظر «سيرتي الذاتية»، خصوصا الفصلين ١٣ و١٤، وبحث إرنست جومبريش «منطق الادعاء المقبول The logic of Vanity Fair »، كلاهما منشور في كتاب «فلسفة كارل بوبر»، تحرير بول آرثر شيلب [المذكور في الهامش السابق]. و«سيرتي الذاتية» الآن منشورة بشكل مستقل في كتاب عنوانه «تساؤل لا ينتهي Unended Quest».

(٥م) انظر بحث إرنست جومبريش المشار إليه في هامش ٤، ورد في الصفحات ١١٧٤ـ٨٠، من الكتاب نفسه.

(٦م) راجع مناقشتي في الفصل الثاني عاليه.

(٧م) ويمكن أن نجد مثالا على هذا تطور أفكاري المتعلقة بما يسمى «الأسس التجريبية» للمعرفة. وفي تناقض مع فكرة الحس المشترك القائلة إن العالم الخارجي هو الذي يهبنا مدركاتنا، شددت أنا ـ كتصويب لذلك ـ على دور مساهمتنا الفعالة: «أن نجعله يتأتى قبل أن نجعله ملائما». ولكن هذا في حد ذاته يحتاج إلى تصويب أبعد. ذلك أنه إذا أخذ مأخذا نسقيا، سوف يؤدي إلى المثالية، برفقة النظرة إلى الواقع بوصفه من تشييدنا نحن. ولذا قدمت بعد ذلك النظرة التصويبية القائلة إننا نتصل بالواقع من خلال التفنيد التجريبي، مما يشابه كثيرا موقف الرجل الذي يصطدم بحائط من القرميد.

(٨م) انظر كتابي «عقم النزعة التاريخانية»، خصوصا الفقرة الأولى من الجزء الحادي والثلاثين.

(٩م) George H. Nadel, Philosophy of History before Historicism, The Critical Approach to Science and Philosophy, edited by Mario Bunge, The Free Press, Glencoe, Illinois, 1964, pp.445-70.

(١٠م) راجع المرجع السابق، ص، ٤٦٩ الهامش ٢.

(١١م) G.W.F. Hegel, The Philosophy of History; cp. Sibree's translation, 1956, p.6.

(١٢م) Leopold von Ranke, Geschichte der Romantischen und Germanischen Völker, (1824), 3rd edition 1885, p. Vii). وأنا الذي قمت بالترجمة).

(١٣م) انظر أيضا الفصل السادس من هذا الكتاب.

(١٤م) Isaiah Berlin, Historical Inevitability, Auguste Comte Memorial Trust Lecture, Oxford University Press, London, 1954; see p. 11, footnote.

(١٥م) George Thomson, The Inspiration of Science, Oxford University Press, London, 1961.

(١٦م) F.A. von Hayek, Studies in Philosophy, Politics and Economics, Routledge & Kegan Paul, London, 1967, p.viii. (لعل القارئ يتذكر أن المقال الراهن نشر أولا كمساهمة في كتاب صدر احتفالا بفون هايك، وكان في أساسه مأخوذا من محاضرة ألقيت عام ١٩٦٧).

(١٧م) راجع كتابي «الحدود الافتراضية والتفنيدات»، ص ص ٢٤٣ و٢٨٧.

(١٨م) في مقدمة كتاب ليتوين «أصول الاقتصاد العلمي» W. Letwin, The Origins of The Scientific Economics, Methuen & Co., 1963, p. ix. يرد التعليق التالي البالغ الأهمية في هذا السياق: « أولئك [واضعو النظريات الاقتصادية في نهايات القرن السابع عشر] ابتدعوا نظريات علمية، إلا أنهم بشكل عام لم يفعلوا هذا عن قصد، بل ولم يفعلوه من أجل المعرفة، إنما كانت منجزاتهم العلمية نواتج جانبية لجهودهم في إقناع الآخرين بالانضمام إلى سياسات اقتصادية معينة. وغرضي الأساسي هو تبيان كيف أن هذه الضوال المنشودة العملية، بل وغالبا الارتزاقية، قادت رجالا مرصودين إلى تشييد علم جديد، هو أول علم اجتماعي».

(١٩م) هذا المثال قائم على رواية في كتاب ماكولي «تاريخ إنجلترا»، الفصل الحادي والعشرين. وفي مناقشة أحدث للأزمة المالية ومختلف النظريات الاقتصادية التي طرحت في سياق السجال والمناظرة، انظر كتاب ليتوين «أصول الاقتصاد العلمي» [المذكور في الهامش السابق]، ص ص ٦٤ـ٧٥ و١٦٦ـ٧١، انظر أيضا J.K. Horsefield, British Monetary Experiments 1650-1710, G. Bell & Sons, London, 1960, pp. 23-70. وتبعا لرواية هورسفيلد، كان تقرير نيوتن عن الأزمة المالية يحبذ تخفيض قيمة العملة).

(٢٠م) نحن معنيون هنا فقط بنسبوية الصدق. المواءمة نسبية، بيد أن هذا لا يثير مشكلة النسبوية التاريخية: ولا يمكن أن يوجد تصادم حقيقي بين مختلف دعاوى المواءمة: وهذا لا يعدو أن يكون أحد أسباب المقاربة التعددية لفلسفة التاريخ.

(٢١م) Hugh R. Trevor-Roper, History: Professional and Lay, Clarendon Press, Oxford, 1957, pp. 21f.

(٢٢م) انظر على سبيل المثال ص ١٣: «... وجهة النظر التي أود التعبير عنها نابعة من الاقتناع بأن التاريخ دراسة إنسانية وأن الدراسات الإنسانية تتطلب منهجا مختلفا عن منهج العلوم».

(٢٣م) Peter Havas, Four-Dimensional Formulations of Newtonian Mechanics and Their Relation to the Special and the General Theory of Relativity, Reviews of Modern Physics, 36,1964, pp. 938-65.

(٢٤م) Lord Acton, Inaugural Lecture on the Study of History, London, 1895. Cp. his Lectures on Modern History, 1906, or Essays in the Liberal Interpretation of History, edited by W.H. McNeil, University of Chicago Press, Chicago and London, 1967, pp. 350f .

(٢٥م) Cp. G.R. Elton, The Practice of History, Sydney University Press, Sydney, 1967, p. 127.

(٢٦م) ويمكن بشيءٍ من التشدد أن نقول على سبيل النقد إن أكتون لم ينجح في تنفيذ خططه الطموحة نوعا ما للوصول إلى «نتيجة عملية».

(٢٧م) إلتون، ص ١٢٧ وما بعدها.

(٢٨م) إلتون، ص ١٢٨.

(٢٩م) هذا ما تبدى بوضوح أمام معاصر رانكه، جوستاف درويسن. فيقول في محاضراته عن المنهج التاريخي: «إن البحث لا يمضي قدما من كشوف عشوائية، إنه يبحث عن شيءٍ ما. لا بد أن يعرف ما الذي نبحث عنه إن كان له أن يكشف عن أي

شيءٍ أصــــلا.» Gustav Droysen, Historik: Vorlesungen uber Enzyklopädie und Methodologie der Geschichte, edited by Rudolf Hübner, 1936, p. 35. (وأنا أدين بهذه الإشارة المرجعية إلى كيمز كولينز).

(م٣٠) R.G. Collingwood, The Idea of History, Oxford University Press, London, 1946, p. 283.

(م٣١) انظر كتابي «عقم النزعة التاريخانية»، ص ١٤٩ وما بعدها؛ وكتابي «المجتمع المفتوح»، الجزء الثاني، ص ص ٩٧ و٢٦٥؛ والفصل الرابع من كتابي «المعرفة الموضوعية»، والفصل الثامن من هذا الكتاب.

(م٣٢) حين نشر هذا المبحث أولا في كتاب «سبل الحرية»، لفتت مارجيت هرب نيلسن انتباهي إلى واقعة مؤداها أن تأويلي لكولنجوود قابل للمناقشة، وذلك من حيث أنه يتسع لقبول القول إن كولنجوود حين يتحدث عن إعادة المعايشة، كان يتحدث عن إعادة بناء يقوم بها المؤرخ، أي عن شيء ما قريب مما كنت أسميته محتوى الفكر الموضوعي للفاعل التاريخي، بوصفه متمايزا عن إعادة الخبرة الشعورية التي أحس بها. إذا كان هذا التأويل صائبا، فإن آراء كولنجوود قريبة من آرائي وأقرب مما افترضت. ومع هذا تظل نقاط مهمة موضعا للخلاف بيني وبينه، وقد طرحت بعضها في النص تالية للهامش ٣٤.

(م٣٣) وبدقة أكثر، نظريتي نظرية موضوعية في الفهم الذاتي. وبالتالي أشترك مع المقاربة «الذاتية» في التشديد على الموقف كما فهمه الفاعل، وأرفض محاولات تفسير التصرف الإنساني في حدود «موضوعية» حيثما تعني «الموضوعية» السلوكية أو النزعة الفيزيائية. وانظر في هذه النظرة الموضوعية للفهم الفصل الرابع من كتابي «المعرفة الموضوعية».

(م٣٤) Galileo Galilei, Dialogue Concerning the Two Chief World Systems, translated by Stillman Drake, University of California Press, Berkeley and Los Angeles, 1967, p. 462. (وراجع كتابي «المعرفة الموضوعية»، ص ١٧٣).

(م٣٥) منذ أن نشرت هذه المحاضرة لأول مرة وأنا أناقش تلك الفكرة بمزيد من التفصيل. انظر على وجه الخصوص الفصول الثالث والرابع والثامن من كتابي «المعرفة الموضوعية»، والجزء ٣٨ وما بعده من كتابي «تساؤل لا ينتهي»، والأجزاء من ٢٠ إلى ٢٦ من ردودي في كتاب «فلسفة كارل بوبر».

هوامش المترجمة:

(١ ت) كان الأحرى بكارل بوبر أن يقول منهج التأريخ historiography وليس منهج التاريخ history، وسوف يمتد هذا القصور المصطلحي في جنبات المقال بأسره. (المترجمة)

(٢ ت) ما يقصده بوبر بالنزعة التاريخية historism هو النظرة السوسيولوجية التي تذهب إلى تحليل النظريات والاتجاهات والمذاهب الاجتماعية المختلفة وتفسير الفوارق بينها عن طريق الإشارة إلى علاقاتها بالميول والتوجهات السائدة، أو بالمصالح السياسية والاقتصادية والطبقية، في فترتها التاريخية المعينة. وهذا اتجاه تطور فيما بعد ودخل الآن في ما يعرف باسم علم اجتماع المعرفة وعلم اجتماع العلم. وقد رأينا بوبر فيما سبق يهاجمه ويرفضه بضراوة، ومع ذلك لا مندوحة عن الإقرار بأنه مبحث مهم الآن. المهم أن نلاحظ أن النزعة التاريخية historism تختلف عن النزعة التاريخانية historicism التي يناقشها بوبر في هذا الفصل والتي تعني أن التاريخ يسير في مسار محتوم وفق خطة معينة محددة سلفا. (المترجمة)

(٣ ت) الباوهاوس Bauhaus من كبريات مدارس الفن في ألمانيا، وكانت تعد فخر الحركة الفنية فيها، كان لها باع في الفن التجريدي وأخرجت عددا من رواده، خصوصا من حيث هو تعبير عن واقع الإنسان المعاصر، فقد اهتمت الباوهاوس كثيرا بربط الفنون بالواقع الحي المعيش. وقد أغلقتها النازية في العام ١٩٣٣، بعد إلقاء القبض على مائة وعشرين من طلابها وأساتذتها بتهمة توزيع منشورات شيوعية. (المترجمة)

(٤ ت) المقصود بالثقافتين الثقافة العلمية من ناحية والثقافة الإنسانية والأدبية من ناحية أخرى. ويعود هذا التعبير إلى اللورد سنو C.P. Snow ومحاضرته الشهيرة «ثقافتان» التي ألقاها في جامعة كمبريدج العام ١٩٥٩. فقد كان سنو عالما طبيعيا محترفا يقضي نهاره مع العلماء، وأديبا هاويا يقضي أمسياته مع الأدباء. وأفزعته الشقة الواسعة بين الثقافة العلمية والثقافة الأدبية؛ حتى أصبحا فريقين متقابلين، لكل خصائصه ومنطلقاته ويجهل أو يتجاهل الآخر وعالمه ومنجزاته. لقد بدا واضحا خطورة فصل العلم كأجهزة ومضامين ورموز عن علاقته بالحياة والثقافة بمعناها الشامل. وقد سبق سنو في إثارة هذه القضية عالم الرياضيات النابغة الذي رحل في ريعان الشباب وليم كنجدون كليفورد W.K. Clifford (١٨٤٥-١٨٧٩)، وقد كان أستاذ الرياضيات التطبيقية في جامعة كمبريدج أيضا. وفي كتابه

الصادر قبيل رحيله بعام واحد، أوضح مخاطر الاقتصار على تدريس العلوم الحديثة واعتبارها الثقافة الشاملة مع الجهل بماضي العلم. رأى كليفورد - عن صواب - أن مباحث تاريخ العلم من شأنها أن تردم الهوة التي انشقت وتعمقت بين الدراسات العلمية والدراسات الإنسانية. على العموم. نوقشت هذه القضية كثيرا كما أشار بوبر، وسلم الجميع بضرورة أن يدرس طلبة العلوم مواد إنسانية، ويدرس طلبة الإنسانيات مواد علمية. (المترجمة)

(٥ ت) اليعسوب هو ذكر النحل. (المترجمة)

(٦ ت) أي سكان جزر بولينيزيا Polynesia في وسط شرق المحيط الهادي. وينتمون إلى الأجناس البشرية التي تنتمي إليها قبائل الهنود الحمر وسكان أستراليا الأصليون كان البولينيزيون أصحاب حضارة خضعت لدراسات أنثروبولوجية. وبهذا يشير بوبر إلى أن الهوس المفرط بنجوم السينما يرتد إلى الأصول البدائية للحضارة الأوروبية مع الإغريق والأصول البدائية في أمريكا، كلتيهما حملت عبادة الكواكب والنجوم اللاعقلانية الانفعالية، خصوصا أن بوبر يحلو له تأكيد أن الحضارة الأمريكية امتداد للحضارة الأوروبية وتشاركها في خصائص الحضارة الغربية بشكل عام. ومن ناحية أخرى لا ننسى أن بوبر قضى سني الحرب العالمية الثانية في نيوزيلندا قريبا من جزر بولينيزيا، وهنالك كتب كتابه الشهير «المجتمع المفتوح وخصومه». (المترجمة)

(٧ ت) كان هذا على وجه التعيين والتحديد الدقيق هو دور «علم العمران» عند المؤرخ والعلامة عبد الرحمن بن خلدون. وقد كانت نظريته مثالا للنظريات التاريخانية التي تحول دون تعيين المسار المحتوم للتاريخ، وعبر المراحل التي حددها للدولة. (المترجمة)

(٨ ت) الرواقية Stoicism من أكبر المذاهب الفلسفية في العصر الهلينستي، أي بعد ظهور الإسكندر الأكبر وإبان القرون الثلاثة السابقة على ميلاد السيد المسيح، حيث انضمت حضارة الإغريق Hellene وحضارة الشرق East ؛ فكان العصر الهلينستي Hellenistic. سميت هذه المدرسة رواقية لأن مؤسسها زينون الكتيومي (٣٦٦-٢٧٤ق.م.) كان يعلم تلاميذه في رواق. وهي كسائر مدارس العصر الهلينستي تروم تحقيق السعادة لتعين الفرد على الهروب من متاعب الحياة في هذا العصر القلق المضطرب، فكانت فلسفة أخلاقية في جوهرها، قواعد السلوك مرماها الأساسي. رأى الرواقيون أن الإنسان جزء من كون خاضع لحتمية صارمة، والأخلاق الرواقية يلخصها مبدأ «عش وفاقا مع الطبيعة» وبهذا تتحقق السعادة التي ينبغي أن يعيشها الحكيم الرواقي مادام لا يبالي بأي كرب يصيبه ولا يفرح بشيء ولا يحزن على شيء. (المترجمة)

(٩ ت) جون إمريش إدوارد أكتون J.E.E. Acton (١٨٣٤-١٩٠٢) مؤرخ إنجليزي كبير، ينتمي إلى الطبقة الراقية، وتزوج من ابنة كونت بافاريا في العام ١٨٦٥، فازداد تشربا واقتناعا بالمناهج الألمانية النقدية في دراسة التاريخ، وعمل على نشرها وإدخالها في إنجلترا. (المترجمة)

(١٠ ت) أشعيا برلين Isaiah Berlin (١٩٠٩-١٩٩٨) فيلسوف إنجليزي معاصر ومفكر اجتماعي وسياسي، يلتقي مع كارل بوبر في عديد من النقاط الجوهرية من قبيل الدفاع عن التعددية وعن الحرية في مجتمع مفتوح، ورفض الماركسية وسائر النظم المغلقة ومعاداة الشمولية، ونقض الحتمية والواحدية. ولكنه يختلف معه في بعض قضايا المناهج، خصوصا مناهج التاريخ. (المترجمة)

(١١ ت) يوهان دولينجر J. Döllinger (١٧٩٩-١٨٩٠) مؤرخ ألماني ولاهوتي كاثوليكي، نادى بآراء أخلاقية. تتفق رؤاه التاريخية كثيرا مع رؤى اللورد أكتون.

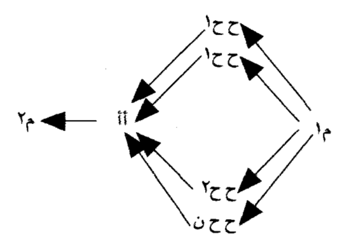
(١٢ ت) دعاة التنازل والمهادنة The Appeasers هم الذين يسعون إلى استرضاء العدو اتقاءً لشره وعدوانه، وذلك بتقديم تنازلات حول مسائل كان يمكن أن تؤدي إلى نشوب الحرب، ولو على حساب المبادئ. لذلك نلاحظ أن هذا المصطلح يُستخدم على نحو انتقاصي انتقادي. وقد استُخدم بصفة خاصة لوصف محاولات الحكومتين البريطانية والفرنسية لتلبية مطالب هتلر في الفترة ما بين عامي ١٩٣٦ و١٩٣٩، بل إن هذا المصطلح يعبر عن مدرسة تشمبرلين وأشياعه، وهو رئيس وزراء بريطانيا الذي عقد العام ١٩٣٨ اتفاقية مع هتلر تنازل فيها عن وضع دولة تشيكوسلوفاكيا وعن أشياء أخرى اتقاءً للحرب، قائلا إنه جلب الأمن والسلام. بينما انتهج تشرشل الطريق المضاد، رافضا أي تنازلات فكان هو الذي جلب الأمن والسلام لأوروبا فعلا. فهل يكون التنازل إلا خسرانا؟! (المترجمة)

(١٣ ت) ثيودوسيوس Theodosius إمبراطور روماني وحد شطري الإمبراطورية، ظل إمبراطورا لشرقها من العام ٣٧٩ إلى العام ٣٩٤، ثم إمبراطورا للشرق والغرب معا من ٣٩٤ إلى ٣٩٥. (المترجمة)

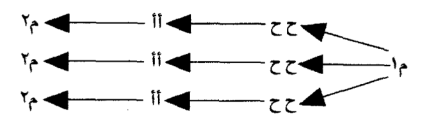
(١٤ ت) فيلهلم فيدلباند W. Windelband (١٨٤٨-١٩١٥) وهنريش ريخرت H, Richert (١٨٦٣-١٩٣٦) فيلسوفان ألمانيان تزعما مدرسة هيدلبرج، وهي إحدى مدارس الكانطية الجديدة. وأيضا فيلهلم دلتاي W. Dilthey (١٨٣٣-١٩١١) الفيلسوف الألماني ومؤرخ الأفكار. عملوا جميعا على شق طريق جديد للعلوم

الاجتماعية والإنسانية، يقيلها من عثرتها ويحقق تقدمها المأمول، طريق مختلف عن طريق العلوم الطبيعية، على أساس الاختلاف الجذري للظواهر الإنسانية عن الظواهر الطبيعية. (المترجمة)

(١٥ ت) المقصود بشكل المروحة هو أن تعبر الصياغة المذكورة عن الموقف حين تُطرح عدة حلول، وليس حلا (ح ح) واحدا، ويجري اختبار الحلول جميعها، من أجل الوصول إلى أفضل م٢. وتتخذ الصياغة الرباعية في شكلها المروحي الصورة التالية:



أما حين يصعب حسم القول في أفضل الحلول المتنافسة، كما يحدث حين تعدد الاتجاهات السياسية أو المذاهب الفلسفية أو المدارس الفنية؛ فإن الشكل المروحي للصياغة يتخذ الصورة التالية:



(١٦ ت) المصطلح الشهير للفيلسوف الإنجليزي روبن جورج كولنجوود R. G. Collingwood (١٨٨٩ - ١٩٤٣) هو re-enactment ويمكن ترجمته: إعادة التشخيص، ولكننا رأينا أن «إعادة المعايشة» أفضل وأصوب، لأنها تبث الحياة في أعطاف عملية التأريخ، أو بالمعنى الحرفي المعايشة، التي يرومها كولنجوود. (المترجمة)

(٨)

هوامش المؤلف:

(١م) تأثرت على وجه الخصوص بصياغة هايك القائلة إن علم الاقتصاد هو «منطق الاختيار». (راجع على سبيل المثال F.A. von Hayek، Economics and Knowledge (1936) reprinted in Individualism and Economic Order، Routledge & Kegan Paul and The University of Chicago Press, Chicago, 1948; see p. 35) وأدى بي هذا إلى صياغتي لـ «منطق الموقف» (راجع كتابي «عقم النزعة التاريخانية»، ص ١٤٩). بدا لي هذا يحوي بين جنباته، مثلا، منطق الاختيار ومنطق المواقف التاريخية للمشكلة. (أصل هذه الفكرة يمكن أن يفسر لماذا يندر أن أؤكد على واقعة مؤداها أنني لا أنظر إلى منطق الموقف بوصفه نظرية حتمية: فقد وضعت في ذهني منطق مواقف الاختيار).

(٢م) الجزآن الثاني عشر والثالث عشر اللذان أضيفا إلى المحاضرة الأصلية (انظر الهامش ١٩)، يتضمنان مناقشات أبعد لـ «مبدأ العقلانية».

(٣م) كلمة «الوحيدة» هنا مقصودة لكي تؤكد على معارضتي لذاك الاتجاه التجريبي الذي ينظر إلى العلم بوصفه قائما على أساس من الملاحظات والتجارب. وبطبيعة الحال، هذه الفقرة في حاجة إلى مزيد من التوسع ـ مثلا، بمناقشة التعزيز(*). راجع الحاشية ix على كتابي «منطق الكشف العلمي» والفصل العاشر من كتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات».

(٤م) See 'Degrees of Explanation', in F.A. von Hayek, Studies in Philosophy, Politics and Economics, Routledge & Kegan Paul, London, 1967, pp. 3-21.

(٥م) إن القوانين الفيزيائية (مثلا، قانون بقاء الطاقة) تمنع حدوث أشياء معينة (مثلا، بناء آلة ميكانيكية دائمة الحركة). راجع كتابي «منطق الكشف العلمي»، ص ٦٩ وكتابي «عقم النزعة التاريخانية»، ص ٦١.

(٦م) يبدو لي أننا نستجلي طبيعة النظرية الاجتماعية، إذا قمنا ـ كما هو مقترح في النص ـ بنقض السمة النفسانية لأهداف ومعلومات ومعارف الفاعلين في المواقف الاجتماعية النمطية. (ولاحظ أن هذا لا يعد تنازلا أمام السلوكية).

(*) التعزيز Corroboration هو الحكم على النظرية العلمية إذا انتهت الاختبارات التجريبية لصالحها ولم يتم تكذيبها (المترجمة).

ولنأخذ في اعتبارنا مثلا المناظرة القديمة في علم الاقتصاد حول تعظيم الربح. وفقا لنظرية تعظيم الربح، نجد رجل الأعمال يعظم أرباحه (الفورية) عن طريق خطة لتحديد السعر الهامشي. على أي حال، نجد البحث التالي R.L. Hall and C.j. Hitch, Price Theory and Business Behaviour, Oxford Economic Papers, 2, 1939, pp. 12-45. ينقد هذه النظرية على أساس دليل تجريبي، تم الوصول إليه عن طريق الاستبيان حول أسلوب اتخاذ رجال الأعمال لقراراتهم حول خطة التسعير. وطرح الاقتراح بأن هذا الدليل يبين أن نظرية تعظيم الربح كاذبة. وأدى هذا بالمدافعين عن النظرية إلى الزعم بأن وصف السلوك الفعلي لرجال الأعمال ليس هو المقصود من النظرية، بل هي مجرد وسيلة أو أداة للتنبؤ. وهكذا بدا أن كلا الفريقين يتفقان على افتراض أن نظرية تعظيم الربح قامت بإضفاء السمة النفسانية على أهداف ومعلومات الفاعلين (رجال الأعمال) في الموقف الاجتماعي النمطي المعني.

وفي مواجهة كل هذا، أقترح أن منهج منطق الموقف لا يعنى بماهية أفكار الفاعل الممارس حين أدائه للفعل (قارن حالة عبور ريتشارد للطريق). وكنتيجة لهذا، نجد أن الدليل المأخوذ من استبيانات حول الدوافع السيكولوجية، ليس بالضرورة دليلا موائما لاختبار نظرية عن منطق الموقف.

أما عن منزلة نموذج تعظيم الربح (من المنظور الذي نناقشه هنا)، فيمكن الإقرار بكذبه كنموذج للدوافع السيكولوجية لرجال الأعمال بغير التزام بالمدرسة السلوكيه، ليس هذا فحسب بل إنه أيضا كاذب كنظرية في سلوك رجال الأعمال، ولكن يمكن أن نحفظ له قيمته كاقتراب تقديري من الصدق.

وليس لي أن أعترض على نماذج المواقف البديلة، حيث يتم مثلا تفسير سلوك رجال الإعمال في حدود استهداف رفع منزلة المؤسسة أو حتى رفع مركزهم فيها. في مثل هذا النموذج، قد يدخل تعظيم الربح، ليس بوصفه هدفا بل بوصفه نتيجة لنوع من القسر يفرضه الموقف. (راجع آدم سميث، ثروة الأمم، الكتاب الأول، الفصل الحادي عشر، الجزء الأول: «... لا يمكن أبدا تأسيس الإدارة الجيدة بشكل عمومي بل هي محصلة لتلك المنافسة الحرة والعامة التي تلزم كل شخص بالالتجاء إليها من أجل الدفاع عن النفس،. والخط تحت الكلمة من وضعي أنا. وأدين بهذه الإشارة إلى جيرمي شيرمور). ويراودنا الشك حول ما

إذا كان الخلاف، بين مثل هذا النموذج وبين النظرة التي تنظر إلى تعظيم الأرباح على أنه هدف، خلافا يستحق الانشغال به، على الرغم من أن هذا سوف يعتمد بالطبع على ما نريد أن نفسره: على ما نعتبره مشكلتنا.

(٧م) المادة المحصورة بين القوسين أضيفت في العام ١٩٧٤.

(٨م) في مناقشة المنهج الصفري، راجع كتابي «عقم النزعة التاريخانية»، ص، ١٤١ وما بعدها.

(٩م) انظر: H. Diels and W. Kranz, Die Fragmente der Vorokratiker, 6th edition, Wiedmannsche Verlagsbuchhandlung, Berlin-Grunewald, 1951-2, volume II, pp. 240-4.

(١٠) انظر لي «في نظرية العقل الموضوعي»، الفصل الرابع من كتابي «المعرفة الموضوعية»، الأجزاء ٩-١٢ وبصفة خاصة راجع مناقشتي لروبن جورج كولنجوود في الجزء ١٢.

(١١م) أي من المحاضرة الأصلية.

(١٢م) العبارة الواقعة بين القوسين أضيفت في العام، ١٩٧٤ ونوقشت مشكلة منزلة مبدأ العقلانية مناقشة وافية أكثر في الجزء ١٢.

(١٣م) راجع الإحالة الواردة في الهامش ٨.

(١٤م) العبارة الواقعة بين القوسين أضيفت في العام ١٩٧٤.

(١٥م) انظر الفصل الثالث من كتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات».

(١٦م) ناقشت هذا في كتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات» ـ انظر مثلا ص ٧ ـ ٢٢٣؛ وفي كتابي «المعرفة الموضوعية»، انظر بصفة خاصة ص ٣٠٨ ـ ١٨ والفصل التاسع.

(١٧م) انظر كتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات»، الفصل العاشر والملحق ٣ (وأيضا كتابي «المعرفة الموضوعية». الفصلين الثاني والتاسع). وفي نقد تعريفي انظر David Miller, 'The Truth-likeness of Truthlikeness' Analysis, 33,1972,pp.50-5. See also, in The British Journal for the Philosophy of Science, 25, 1974: David Miller, 'Popper's Qualitative Theory of Verisimilitude', pp. 166-77; David Miller, 'On the Comparison of False Theories by their Bases', pp. 178-88; and Pavel Tichy`, 'On Popper's Definition of Verisimilitude', pp. 155-60.

(١٨م) هذا الجزء بمعية الجزء الأخير (الذي يشكل قطاعا منه) قد أضيفا بعد أن ألقيت المحاضرة، وعلى أساس من المناقشات التي أعقبتها.

(١٩م) في الجزء السابق من المحاضرة، كنت معنيا بمبدأ العقلانية بوصفه النظرة القائلة إن الناس يتصرفون بصورة ملائمة في الموقف الموضوعي الذي يجدون أنفسهم فيه (بما في ذلك معارفهم ومهاراتهم). وفيما بعد عنيت بالنظرة القائلة إن الناس يتصرفون بالصورة الملائمة للموقف كما يرونه.

والآن يبدو لي أن هناك على الأقل ثلاثة معان «للعقلانية» (وبالتالي، ثلاثة معاني «لمبدأ العقلانية»)، جميعها موضوعية، إلا أنها تختلف باختلاف موضوعية الموقف الذي يتصرف فيه الفاعل: ١ـ الموقف كما كان بالفعل ـ الموقف الموضوعي الذي يحاول المؤرخ أن يعيد بناءه. وجانب من هذا الموقف الموضوعي هو ٢ـ الموقف الفعلي كما رآه الفاعل. ولكني أزعم أن هناك معنى ثالثا يتوسط بين المعنيين (١) و(٢): ٣ـ الموقف كما كان يمكن (داخل الموقف الموضوعي) أن يراه الفاعل، وربما كما كان ينبغي أن يراه. وكما هو واضح، سيكون ثمة ثلاثة معان «لمبدأ العقلانية» تناظر هذه المعاني الثلاثة «للموقف». ويتضح أكثر أن الاختلاف بين (١) وبين البديلين الآخرين لمبدأ العقلانية سوف يلعب دورا في فهمنا للتصرف، خصوصا في محاولة المؤرخ لتفسير الإخفاق، وأن الاختلاف بين (٢) و(٣) سوف يلعب دورا مماثلا. وينبغي التشديد على أن (٢) و(٣) يشكلان بدوريهما جزءا من (تحليل موسع بدرجة أو بأخرى لـ) الموقف الموضوعي (١). وعلاوة على هذا، إذا كان ثمة تصادم بين (٢) و(٣)، فقد نقول حينئذ إن الفاعل لم يتصرف بعقلانية. (وأحسب أن المحللين النفسانيين سوف يصفون مثل هذا التصادم بأنه فشل مبدأ الواقع). ويمكن أن يتضمن (٣) تقييما لصعوبات إدراك جوانب معينة للموقف كما كانت في الواقع.

أما فيما يتعلق بورقة بحثي المعروضة، فإنني بتشغيل هذه المعلومات أستطيع القول إن المبحث في الأجزاء الأولى منه عمل بـ (١) و(٣)، وفي أجزائه الأخيرة عمل بـ (٢). ولعلي أضيف أننا، في رأيي الخاص، نتصرف في بعض الأحيان بطريقة لا تتواءم مع الموقف بأي من المعاني (١) أو (٢) أو (٣)، بعبارة أخرى، مبدأ العقلانية كتوصيف لأساليبنا في التصرف ليس ذا صدق عمومي.

(٢٠م) Winston Churchill, The World Crisis, Thornton Butterworth, London, 1923-31.

(٢١م) Winston Churchill, The Second World War, volume IV: The Hinge of Fate, Cassell & Co., London, 1951. (انظر الفصل السادس والعشرين).

هوامش المترجمة:

(١ ت) استخدمت في هذا الكتاب - كما بدا من الصفحات السابقة - مصطلح العلوم الاجتماعية كمقابل لمصطلح social science. ولي عمل مبكر أعتز به كثيرا وهو كتابي «مشكلة العلوم الإنسانية»، صدرت طبعته الأولى عام ١٩٩٠ ثم توالت طبعاته ـ بعضها مزيد ومنقح ـ حتى العام٢٠٠٢، ظلت حاملة العنوان نفسه الذي يبين تفضيل مصطلح «العلوم الإنسانية» كمقابل لـ social science، خصوصا أن كلود ليفي شتراوس وآخرين يطابقون بين مصطلحي human science & social science. وذلك كي أحتفظ بمصطلح العلوم الاجتماعية كمقابل لـ sociological sciences، أي للدلالة على فروع علم الاجتماع. ولكن خلال تلك السنوات التي تزيد على عقد من الزمان شاع وذاع استخدام مصطلح العلوم السوسيولوجية ومصطلح سوسيولوجي، بحيث تم تعريب المصطلح واستخدمناه خلال الصفحات السابقة. وبالتالي لا بأس الآن من استخدام مصطلح «العلوم الاجتماعية» كمقابل لمصطلح social science. (المترجمة)

(٢ ت) يتخذ بوبر نظرة مناقضة للنظرة التقليدية في حساب الاحتمالات، تعد من المعالم البارزة لمنطق العلم التجديدي مع كارل بوبر. ذلك أن المفهوم التقليدي لاحتمالية الصدق العالية تعني أن الحدث يتكرر أو يحدث كثيرا، لذا كانت معالجة بوبر لمنطق العلم تهدف إلى النظرية العلمية ذات احتمالية الصدق المنخفضة. فكيف ذلك؟!

كما هو معروف، يقوم منطق العلم عند بوبر على أساس أن النظرية العلمية قابلة للتكذيب. وكلما كانت النظرية أكثر تقدما وأغزر في محتواها المعرفي، كانت أكثر قابلية للتكذيب. مثلا «الماء يغلي في درجة ١٠٠مئوية» عبارة علمية لأنها قابلة للتكذيب، تمنع حدوث الغليان في أي درجة أخرى، لو حدث الغليان في درجة ٩٠° أصبحت العبارة كاذبة. لو أضفنا تحديدا آخر وقلنا «الماء يغلي في درجة ١٠٠° في مستوى سطح البحر» أصبحت العبارة أكثر تقدما، اغزر في محتواها المعرفي، لأنها تمنع أكثر، تمنع حدوث الغليان في درجة ١٠٠° على قمة جبل أو في هوة سحيقة، وحدوث هذا الأمر يكذبها. يمكن أن نضيف إليها

تحديدا آخر ونقول «الماء يغلي في درجة ١٠٠° في مستوى سطح البحر في الأوعية المكشوفة» لتمنع أكثر وأكثر وتغدو بدورها أكثر قابلية للتكذيب. هكذا كلما تقدمت النظرية أكثر وكان محتواها المعرفي أغزر وما تخبرنا به أكثر، كانت تمنع أكثر، وما تسمح بحدوثه أقل. من هنا كان بوبر يناقض المفهوم التقليدي لاحتمالية الصدق العالية - تكرار الحدوث - ويبحث عن النظرية الأعلى في درجة القابلية للتكذيب والأقل في احتمالية الصدق. (المترجمة)

(٣ ت) هكاتيوس الأبديري Hecataeus of Abder (٥٥٠ - ٤٧٦ق. م.) من آباء التاريخ المبكرين في بلاد الإغريق، السابقين على هيرودوت، ولد لعائلة أرستقراطية رفيعة، وقام في شبابه بأسفار واسعة في أوروبا وغرب آسيا ومصر. دون حصيلة خبراته في مجلدين، لم يبق منهما إلا شذرات. ويقال أن هيرودوت تعلم منهما. (المترجمة)

(٤ ت) بيلاطيس هو الحاكم الروماني الذي كان يستجوب السيد المسيح، فسأله: هل أنت ملك؟ فأجاب السيد المسيح: بل أنا شاهد على الحقيقة. وهنا استبدت الحيرة ببيلاطيس، وسأل السيد المسيح السؤال الأزلي الأبدي الشهير: وما الحقيقة؟ ؟ (أو الصدق) «المترجمة».

(٩)

هوامش المؤلف:

(١م) أفلاطون، الجمهورية، الفقرة ٤٧٣ من الكتاب الخامس. وقد قمت بترجمتها في كتابي «المجتمع المفتوح»، الفصل الثامن، ص ١٥١ وما بعدها، على النحو التالي:

«ما لم يتقلد الفلاسفة، في مدنهم مسوح سلطة الملوك، أو أولئك الذين نسميهم الآن ملوكا وأوليجارشيين(*) يصبحون فلاسفة حقيقيين ومؤهلين جيدا؛ ما لم يتحد

(*) الأوليجارشية هي الطبقة الثرية من أصحاب رؤوس الأموال. وقد تحدث أفلاطون في الجمهورية عن نمط حكم الأوليجارشية، وقال إنه حكم من شأنه أن يزيد انقسام المجتمع إلى أقلية ثرية وأغلبية فقيرة، مما يؤدي إلى ثورة الأغلبية الفقيرة واستيلائها على الحكم، فيحدث التحول الديموقراطي واستيلاء الشعب على السلطة. وقد اعتبر أفلاطون حكم الديموقراطية أسوأ أشكال الحكم التي تؤدي إلى الانهيار التام. لم يتقبل أفلاطون أبدا فكرة الديموقراطية أو كما أسماها حكم الغوغاء والدهماء، مادام يريد حكم الفلاسفة وأرصن العقول. ويبدو من النص المقتبس عاليه أن أفلاطون يريد أن يجمع في يد الفلاسفة القوة السياسية والقوة الاقتصادية في آن واحد. ومع عداء أفلاطون للديموقراطية لا خوف من سوء استخدام السلطة أو تكديس الأموال، لأنه نادى بشيوعية الطبقة الحاكمة، فلاهي تمتلك أموالا أصلا ولا حتى أسرة، وذلك لكي تتصرف تماما إلى صالح الدولة فقط. (المترجمة).

ذانك الطرفان، القوة السياسية والفلسفة (وفي الوقت نفسه نقمع بالقوة تلك الكثرة المتكثرة في يومنا هذا من الذين يتبعون هواهم ويقتصرون على أحد الطرفين)، ما لم يحدث هذا، يا عزيزي جلوكون، فلن ينصلح الحال أبدا، فيما أعتقد، ولن يكف الشر عن أن يرتع في أنحاء المدينة، وفي جوانح البشر».

(م٢) T. Masaryk, The New Europe (The Slave Standpoint), printed by Eyre and Spottiswoode, London, 1918, for private circulation, p. 68.

(م٣) ولعلنا نذكر أن قومية مازاريك كانت معتدلة وإنسانية: «لم أكن أبدا شوفونيا؛ بل ولم أكن أبدا قوميا ...» (مازاريك، المرجع المذكور، ص ٤٥). ولكنه مع هذا يقول أيضا: «نحن نحبذ مبدأ القومية...» (مازاريك، ص ٥٢) وطالبنا بتمزيق أوصال النمسا-المجر إلى دول قومية. (انظر أيضا الهامش ٥٣ على الفصل الثاني عشر من كتابي «المجتمع المفتوح».) وانظر تقييما أكثر تشويقا لآراء مازاريك وإن يكن مختلفا في A. van den Beld, Humanity: The Political and Social Philosophy of Thomas G. Masaryk, Mouton, The Hague, 1975.

(م٤) لعل أيسلندا استثناء. راجع كتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات»، ص ٣٦٨.

(م٥) يزعم تيلور A.J.P. Taylor أن تشيكوسلوفاكيا ضمت سبع [قوميات] - وهي التشيك، السلوفاك، الألمان، المجريون، أقلية روسية، بولنديون، اليهود. انظر The Hapsburg Monarchy,1948, Peregrine Books edition, 1964, p.274.

(م٦) Heinrich Heine, Zur Geschichte der Religion und Philosophie in Deutschland, 1833-4, book III (see p. 150 of Wolfgang Harich's edition, Insel Verlag, Frankfurt, 1966). وقد اقتبست هذه الفقرة في كتابي «المجتمع المفتوح»، الجزء الثاني، ص ١٠٩.

(م٧) طويلا ما أكد هايك على هذه المسألة، ويقول عنها إنها طويلا ما شكلت جزءا لا يتجزأ من المعتقد الليبرالي. انظر كتابه Constitution of Liberty, Routledge & Kegan Paul, London, 1960, pp. 112f. الاقتباس في نص هايك مأخوذ من جون ستيوارت مل، وفي حاشيته رقم (١٤) على صفحة ٤٤٥ مأخوذ من لورد كينز.

(م٨) فعل ماركس هذا في مقدمة المؤلف للطبعة الألمانية الثانية من كتابه «رأس المال»، المهورة بتاريخ ٢٤ يناير، ١٨٧٣، لندن؛ انظر p. 871 of the Everyman edition of Capital, volume I; p.27 of the Lawrence & Wishart edition, volume I.

(٩م) هذه النبذة المختصرة قائمة على تحليل نظرية ماركس الذي طرحته في كتابي «المجتمع المفتوح»، الفصول من الثالث عشر إلى الحادي والعشرين. انظر على وجه الخصوص الفصل الخامس عشر ص ١٠٨ وما بعدها، والحاشية ١٣ على ص ٣٢٦، والإحالات المرجعية الواردة ثمة إلى فاتحة ماركس لكتابيه «إسهام في نقد الاقتصاد السياسي» و«فقر الفلسفة».

(١٠م) راجع كتابي «المجتمع المفتوح»، الجزء الثاني، ص ص ٨٣ و١٠٨.

(١١م) انظر السيرة الذاتية لجون ستيوارت مل، في طبعتها الأولى ١٨٧٣، الفصل الرابع John Stuart Mill, Autobiography, chapter 4, first edition, 1873, p. 105, Houghton Mifflin/Oxford University Press edition, edited by J. Stillinger, 1969, 1971, p. 64. ويبدو أن جون ستيوارت مل في ذلك الوقت قد اعتقد أن الوسيلة الوحيدة لتنفيذ برنامجه هي أن تتبنى الطبقة العاملة بمحض اختيارها نظام تحديد النسل (وبقية الاقتباس الوارد في المتن كالآتي: عن طريق التحديد الطوعي لزيادة أعدادها.) ولا يوجد مبرر لافتراض أن مل تخلى عن تأييده لتحديد النسل. ولكنه في سيرته الذاتية، الفصل السابع (الطبعة الأولى ص ٢٣١؛ طبعة ستيلنجر ص ١٣٨) يشير (ربما بتأثير من زوجته: إذ يمكن أن تلاحظ نحن التي تفاجئنا بدلا من أنا في الصفحة المشار إليها) إلى وسيلة إضافية وضرورية وهي تغيير النظرة إلى الملكية الخاصة واتخاذ شكل من أشكال الاشتراكية.

(١٢م) الاقتباسان مأخوذان من كتاب مارتن لوثر «عبودية الإرادة De servo arbitrio»، ١٥٢٥. وقد كتبه لوثر ردا على كتاب إرازموس «خطاب في حرية الإرادة De libero arbitrio»، ١٥٢٤. وأنا الذي قمت بالترجمة. انظر De servo arbitrio in D. Martin Luther's Werke, Kritische Gesamtausgabe (Weimarer Ausgabe), 18. Band, Hermann Böhlans Nachfolger, Weimar, 1908, p. 626. Cp. Luther's Works, volume 33, Career of the Reformer III, Fortress Press, Philadelphia, 1972, pp. 52-3; or Martin Luther, Ausgewählte Werke, edited by H.H. Borcherdt and G. Merz, Ergänzungsreihe, erster Band, 1954, p. 35.

(١٣م) كتبت هذه الفقرة في العام ١٩٥٩.

(١٤م) ليس من الممكن تفادي القرارات (أي اتخاذ العقل خيارا محددا)، حتى في العلم. ما يفعله العلماء دائما هو اتخاذ القرار في ضوء الحجة. ولكن ينبغي أن نفرق بين القرارات النقدية والمبدئية الاختبارية وبين القرارات الدوجماطيقية أو التعهدات. وعن هذا النوع الأخير نشأ «مذهب القرار» decisionism.

(١٥م) سوف يتضح من السياق أنني أستخدم مصطلح العقلانية بمغزاه الواسع، وليس بالمغزى الضيق الذي يستخدم كمقابل لمصطلح التجريبية.

(١٦م) في مناقشة التفاؤلية الإبستمولوجية، انظر في مصادر المعرفة ومصادر الجهل بكتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات»، ص ص ٥ وما بعدها.

(١٧م) في مبدأ الأمر لم أصل إلى رأيي الذي لا يحبذ فلسفة بيكون كثيرا إلا في فترة لاحقة نسبيا والسنوات التالية لها وبالمثل تماما رأيي في أنه المبشر بالثورة الصناعية، وذلك حين وقعت على كتاب مثير للإعجاب وذي أصالة عالية وهو Benjamin Farrington, Francis Bacon, Philosopher of Industrial Science, (schuman, New York,1949; Collier, New York, 1961; Lawrence & Wishart, London, 1951). وعلى الرغم من أن فارينجتون تناول فلسفة بيكون من منظور يختلف كثيرا عن منظوري، فإن محصلاتنا المتعلقة بتأثير بيكون على الثورة الصناعية متماثلة لدرجة لافتة. ويقتبس فارينجتون بالفعل (في صفحة ١٣٦ من الطبعة الأمريكية الصادرة عام ١٩٦١) من كتاب ماركس «رأس المال» الفقرة نفسها التي أقتبسها أنا الآن وأضعها كشعار لهذا الفصل. يقول ماركس في تلك الفقرة: «.. تطلع فرنسيس بيكون إلى تبديل شكل الإنتاج وإلى التحكم الفعال في الطبيعة بيد الإنسان، **كنتيجة لتغير في طرق التفكير**»، (وأنا الذي شددت على الكلمات الثلاث الأخيرة). وأتفق قطعا مع ما يقوله ماركس هنا، ولكن من الصعب أن يتفق تأويلي مع وجهة نظر ماركس الخاصة بالعلاقة بين نمط الإنتاج والحياة المادية وبين الخصائص العامة لعمليات الحياة الاجتماعية والسياسية والعقلية. ذلك أن ماركس في فاتحة كتابه «مساهمة في نقد الاقتصاد السياسي» (راجع Lawrence & Wishart edition, 1971, pp. 20-1; Karl Marx, Selected Writings in Sociology and Social Philosophy, edited by T.B. Bottomore and M. Rubel, Penguin edition, 1963, p. 67)، يقول: «إن نمط إنتاج الحياة المادية يحدد الخصائص العامة لعمليات الحياة الاجتماعية والسياسية والعقلية. فليس يتحدد وجودها بوعي

البشر، بل على العكس من ذلك يتحدد وعيهم بوجودها الاجتماعي». ويصعب أن نعادل هذا بتفسير موقف بيكون بوصف واحد من الذين مهدوا لمجيء الثورة الصناعي «كنتيجة لتغير في طرق التفكير».

(١٨م) راجع مقالي العلم: المشكلات.. الأهداف.. المسؤوليات، وهو الفصل الرابع من هذا الكتاب.

(١٩م) بشأن هذه النقطة، قلت في المحاضرة الأصلية إن موقفي النقدي من بيكون أسبق تاريخيا من التوصل إلى الأسلحة النووية (لقد نقدت بيكون في العام ١٩٣٤)، وإنني بقيت دائما على إعجاب عظيم بألبرت آينشتين ونيلز بور على الرغم من أن نظرياتهما كانت من الأصول التي أدت إلى القنبلة الذرية.

(٢٠م) John Emerich, Letter to Mandell Creighton, 5 April 1887. Cp. John Emerich, Essays on Freedom and Power. Edited by Gertrude Himmelfarb, Meridian Books, Thames & Hudson, London, 1956, p. 335.

(٢١م) أشرت إلى هذا في كتابي «المجتمع المفتوح»، الجزء الأول، ص ١٣٩. انظر: إيمانويل كانط، في السلام الدائم، الملحق، في Kants gesammelte Schriften, edited by Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften, VIII, Gruyter, Berlin and Leibzig, 1923, p. 370. Cp. Kant's Political Writings, edited by H. Reiss, Cambridge University Press, Cambridge, 1971, p. 116: حيث يقول كانط: للأسف الشديد، القول «إن الاستقامة أفضل سياسة» في حقيقة الأمر ينطوي على نظرية كثيرا ما تنقضها الممارسة. إلا أن القضية النظرية المعادلة لهذا «الاستقامة أفضل من أي سياسة»، تعلو فوق كل الاعتراضات على الإطلاق، وهي بالفعل الشرط الذي لا غنى عنه لكل سياسة أيا كانت.

(٢٢م) Tenzing Norgay, Man of Everest (as told to James Ramsey Ullman), George Harrap & Co. Ltd, London, 1955, p. 271.

(٢٣م) See Justus von Liebig, Ueber Francis Bacon von Verulam und die Methode der Naturforschung, Munich, 1863; English translation, 'Lord Bacon as Natural Philosopher', I and II, Macmillan's Magazine, 8, 1863, pp. 237-49, 257-67.

(٢٤م) لا يذكر بيكون كبلر على الإطلاق. انظر Ellis' Preface to the Descriptio Globi Intellectualis, in the Works of Francis Bacon, edited by Jmes Spedding, Robert Leslie Ellis, and Douglas Denon Heath, Longman & Co., London, 1862-75, volume III, pp. 723-6; on Copernicus, see III, p. 229 and V, p. 517 (also IV, p. 373); on Galileo, see II, p. 596 (Bacon on Galileo's theory of the tides) and, for example, V, pp. 541-2; on Gilbert, see III, pp. 292-3 and V, p. 202 (also V, pp. 454, 493, 537).

(٢٥م) راجع مقال التحرر من خلال المعرفة في كتابي «بحثا عن عالم أفضل».

(٢٦م) فرنسيس بيكون، أطلانطس الجديدة، في «أعمال فرنسيس بيكون»، المجلد الثالث، ص ١١٤ وما بعدها.

(٢٧م) الاقتباسات مأخوذة من كتاب «الأورجانون الجديد»، الفقرة رقم ١٠٩. راجع «أعمال فرنسيس بيكون»، المجلد الأول، ص ٢٠٧ وما بعدها. وأنا الذي قمت بالترجمة. راجع James Spedding's translation in the Works of Francis Bacon, volume IV, pp. 99f.

(٢٨م) انظر على سبيل المثال Sir Henry Lyons, The Royal Society1660-1940, Cambridge University Press, Cambridge, 1944, Appendix I: Second Charter: 22 April 1663. الاقتباس في المتن مأخوذ من هذا الملحق، ص ٣٢٩.

(٢٩م) انظر أعمال فرنسيس بيكون، الجزء الثالث، ص ٢٩٤، حيث يقول:... من أجل مجد إلهنا تبارك وتعالى.. ومن أجل تحرير ميراث البشر. راجع أيضا المقدمة إلى القارئ التي كتبها رولي Rawley لـ «أطلانطس الجديدة» (المنشورة عام ١٦٢٧): «... كلية أنشئت لتفسير الطبيعة وإخراج أعمال عظيمة ومبهرة تفيد البشر...» (أعمال فرنسيس بيكون، المجلد الثالث، ص ١٢٧).

(٣٠م) راجع في «أعمال فرنسيس بيكون» تفسير عدد من الأساطير الكلاسيكية بوصفها أقاصيص رمزية كوزمولوجية De Sapientia Veterum, in The Works of Francis Bacon, volume VI, pp. 619-86 (translation, pp. 689-764) and De Principiis Atque Originibus Secundum Fabulas Cupidinis et Coele in The Works of Francis Bacon, volume III, pp. 79-118 (translation, volume V, pp. 461-500).

(٣١م) ربما كان الأحرى بنا أن نقول الهرمسية. انظر أبرز الأعمال في هذا الصدد (وأولها صدر قبلا بالإيطالية في العام ١٩٥٧) P. Rossi, Francis Bacon: From Magic to Science, Routledge & Kegan Paul, London, 1968; Francis Yates, Giordano Bruno and the Hermetic Tradition, Routledge & Kegan Paul, London, 1964; Francis Yates, The Hermetic Tradition in Renaissance Science, in Art, Science and History in the Renaissance, edited by C.S. Singleton, Baltimore, 1967. For a recent discussion see D.K. Probst, Francis Bacon and the Transformation of the Hermetic Tradition into the Rationalist Church, D.Sc. thesis, Université Libre de Bruxelles, Faculté des Sciences, Service de Chimie Physique II, 1972.

(٣٢م) هذا المصطلح يشير إلى فكرة مفادها أن مجتمعاتنا الغربية، بصميم بنيتها، لا تشبع الحاجة إلى شخصية الأب. وقد ناقشت هذه المشاكل، بإيجاز، في محاضراتي (غير المنشورة) التي ألقيتها في ذكرى وليم جيمس بجامعة هارفارد في العام ١٩٥٠. (راجع كتابي «الحدوس الافتراضية والتفنيدات»، ص ٣٧٥).

(٣٣م) إنني أطرح هذه الرؤية بوصفها حدسا افتراضيا تاريخيا يمثل بديلا لنظريتي ماكس فيبر و تاوني بشأن العلاقة بين الدين ونشأة الرأسمالية (انظر Max Weber, The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism, G. Allen & Unwin, London, 1930; and R.H. Tawney, Religion and the Rise of Capitalism, Holland Memorial Lectures, 1922, first published 1962). ولم يسمح الوقت المتاح لي بالتوسع في عرض حدسي الافتراضي - فضلا عن أن يسمح بالمقارنة بينه وبين الفروض المنافسة له.

(٣٤م) ولكي لا يساء فهمي، أقول إن تعليقاتي لا تنطبق على العلماء كأفراد بقدر ما تنطبق على التقاليد العلمية - تعاون الأصدقاء الألداء بين العلماء - والذي نشأ هو ذاته عن صميم التطورات التي نناقشها. راجع كتابي «المعرفة الموضوعية»، الفصل الرابع، الجزء التاسع.

هوامش المترجمة:

(١ ت) المعروف أن عمل أفلاطون الأكبر والأشهر هو محاورة «الجمهورية»، على الرغم من أن أفلاطون له أكثر من ثلاثين محاورة. (المترجمة)

(٢ ت) الأوتوقراطية هي أن يحكم فرد واحد حكما مطلقا، أي ينفرد بالسلطة. (المترجمة)

(٣ ت) توماس مازاريك Thomas Garrigue Masaryk (١٨٥٠-١٩٣٧) هو المؤسس الرئيسي لدولة تشيكوسلوفاكيا، اعترف به العالم كقائد ديموقراطي عظيم. ولد في مورافيا، وفي عام ١٨٦٧حصل على شهادته الجامعية في الفلسفة، أصدر أول أعماله الفلسفية العام ١٨٨١، فعين في العام التالي أستاذا للفلسفة في الجامعة التشيكوسلوفاكية المنشأة حديثا في براغ. وانضم إلى حزب الشبيبة القوميين الأحرار التشيكوسلوفاكي. انتخب عضوا في البرلمان النمساوي عام ١٨٩١، وخرج منه عام ١٨٩٣ليتفرغ لدعواه وتعاليمه وتدريسه. اجتمع حوله التلاميذ والأتباع. وفي العام ١٩٠٠ أنشئ الحزب السياسي الذي يحمل أفكاره؛ وتتلخص في الأسس الاقتصادية والاجتماعية - أي القومية - للسلطة السياسية، ويكافح من أجل المساواة والاستقلال وحق التصويت للجميع، وحماية الأقليات، والاتحاد بين التشيك والسلوفاك لأنهم قومية واحدة. أعيد انتخابه في البرلمان النمساوي عام ١٩٠٧، فلم يدافع علانية عن الاستقلال بهذا المنظور القومي التشيكوسلوفاكي، لكن نادى بتحويل إمبراطورية النمسا-المجر إلى اتحاد فيدرالي بين قوميات تتمتع بالحكم الذاتي، وعارض استيلاءها على البوسنة والهرسك، كما نادى بوضع حد للعداء للسامية واضطهاد اليهود.

و بعد انتهاء الحرب العالمية الأولى فر خارج النمسا، وشكل مع إدوارد بن المجلس القومي التشيكوسلوفاكي. وبعد انهيار إمبراطورية النمسا-المجر اعترف الحلفاء عام ١٩١٨ بهذا المجلس كحكومة فعلية لدولة تشيكوسلوفاكيا، فكان هو أول رئيس لها. أعيد انتخابه في الأعوام ١٩٢٠، ٢٧، ٣٤ , وفي العام ١٩٣٥تقدم باستقالته لأنه أصبح شيخا طاعنا في السن. وتولى الرئاسة من بعده رفيقه إدوارد بن. (المترجمة)

(٤ ت) حسنا فعل بوبر، إذ أعقب هذا بقوله «على الأقل في أوروبا»، على الرغم من أن قوله غير صحيح أو بالأحرى غير دقيق حتى في أوروبا ذاتها، فقد كانت إيطاليا هكذا وأيضا فرنسا وسواهما. المرارة التي تخلفت في نفس بوبر من جراء

انهيار إمبراطورية النمسا/المجر ساهمت في دفعه نحو المزيد من الحيود والتجني على مفهوم القومية، وقد باتت الثقافة الغربية بأسرها تتضرر منه الآن لأنه ضد مصالحها. على العموم ناقشنا هذه القضية في التصدير.

(٥ ت) المعونة التي اقترحها فريدجوف نانسن Fridtjof Nansen للذين يعانون على ضفاف الفولجا، في إطار البرنامج الذي وضعه لمساعدة البائسين في أوروبا من دون انتظار لما تفعله الحكومات الرسمية. ولهذا ظفر نانسن بجائزة نوبل للسلام العام ١٩٢٢. (المترجمة)

(٦ ت) يرتبط هذا بما أسماه المعتزلة «الحُسن والقبح العقليين».

(٧ ت) هذه النعرة الأوروبية أو الغربية الفارغة لا تتم إلا عن جهل بوبر المطبق بذخائر تراث الحضارات الأخرى، الحضارات القومية يا بوبر! والرد عليها لن يخفى على أي قارئ ملم بأبسط بسائط ثقافته العربية. إن الرد أوضح من أن نضيع فيه وقتا. وإذا كان يؤكد على تعبيره الغريب الممجوج وهو، أي «علمنا الأوروبي»!! فعلينا أن نذكر فيلسوف العلم الأكبر أن العلم ميراث إنساني تشاركت فيه حضارات عدة عبر مراحل تاريخية متعاقبة، وكان العلم العربي خصوصا مقدمة للعلم الحديث.

(٨ ت) أول إمبراطور روماني. (المترجمة)

(٩ ت) يذهب أفلاطون إلى أن النفس لها وجود سابق على هذه الحياة الدنيا، حيث كانت تعيش في عالم الحقيقة المطلقة، وعلى اتصال مباشر بالمثل، وبالتالي امتلكت المعرفة بالحقيقة وعرفت كل شيء. وحين تحل النفس في الجسد وتهبط إلى العالم الأرضي بفعل الميلاد قد تروح تلك المعرفة بالحقيقة في غياهب النسيان، ولكنها تظل كامنة في النفس ويمكن تذكرها. ومن هنا قال أفلاطون كما هو مذكور عاليه «المعرفة تذكر». ولأفلاطون محاورة شهيرة بعنوان «مينون» يحاول أن يثبت فيها هذا، حيث يستدعي العبد الجاهل مينون ويوجه إليه أسئلة في الهندسة وفي سياق المحاورة يصل العبد الذي لم يتلق أي نصيب من التعليم إلى الإجابات الصحيحة عن أوليات علم الهندسة. ويخلص أفلاطون من هذا إلى أن المعرفة كامنة في النفوس ويمكن تذكرها. (المترجمة)

(١٠ ت) إي. إم. فورستر E.M. Forster (١٨٧٩-١٩٧٠)أديب إنجليزي حاز تقديرا من الأوساط المرموقة، وأُخِذت عن رواياته أفلام حققت نجاحا استثنائيا. أما بابلو كازالس Pablo Casals(١٨٧٦-١٩٦٩) فهو الموسيقار الإسباني الشهير الذي

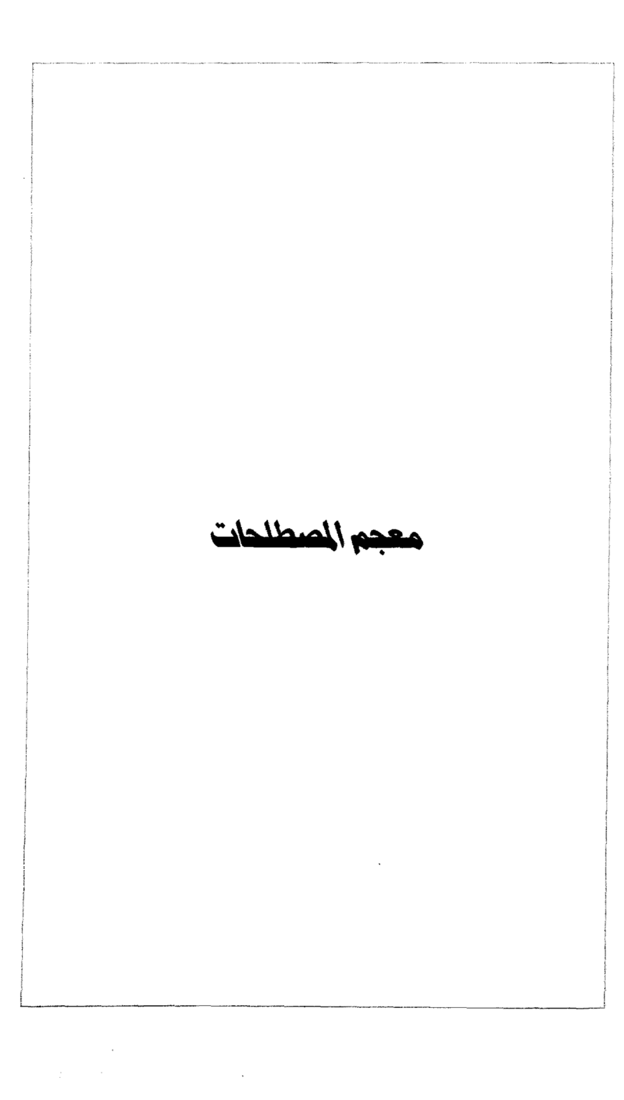
يعد من أعظم عازفي التشيللو، كما أنه قائد اوركسترا ومؤلف موسيقي ومعلم قدير. هذان الفنانان الكبيران اشتهرا بعمق إيمانهما بقيم الديموقراطية القدرة على التعبير عنها في إبداعهما الفني. (المترجمة)

(١١ ت) يقصد بوبر حركة الإصلاح الديني المسيحي في أوروبا إبان القرن السادس عشر، التي قامت احتجاجا على مساوئ وجنوحات الكنيسة الكاثوليكية في العصور الوسطى المتأخرة، وتمخضت عن العقيدة الإنجيلية البروتستانتية. (المترجمة)

(١٢ ت) رائع هذا الذي يقوله بوبر عن روح الحضارة الغربية. لكن أتراه ما هو كائن، أم ما ينبغي أن يكون، أم ما يصعب أن يكون؟ (المترجمة)







معجم المصطلحات



abstract	مجرد
absurd	خلف محال (عبث)
absolutism	المطلقية
acceptability	إمكانية القبول
acceptance	قبول
alchemy	السيمياء
analytical	تحليلي
anamnesis	تذكر
anima	الروح
antigen	المستضد
The Appeasers	دعاة المهادنة والتنازل
Approach	مقاربة
approximation	اقتراب تقديري
argument	حجة
astrology	علم التنجيم
Astronomy	علم الفلك
Atomism	الذرية
authority	سلطة
authoritarianism	المذهب السلطوي
axiom	بديهية
Behaviourism	السلوكية
belief	معتقد
Big science	العلم الجسيم
Certainty	يقين
clash	صدام
commitment	تعهد
conception	مفهوم
conditions	شروط

مجابهة	confrontation
حدس افتراضي	Conjecture
معقبة	consequence
اتصالية	continuity
تضايف	correlation
تناظر	correspondence
تعزيز	corroboration
كوزمولوجيا/علم الكونيات	cosmology
الداروينية	Darwinism
معطيات	data
استنباط	deduction
مذهب القرار	determinism
نزع السلاح	disarmament
دوجما/عقيدة قاطعة	dogma
الإيكولوجيا	ecology
إمبيريقية	empiricism
التنوير	Enlightenment
كيان	entity
إبستمولوجيا/نظرية المعرفة	epistemology
ماهية	Essence
المذهب الماهوي	essentialism
حدث	Event
تطور	evolution
التطورية	Evolutionism
الوجودية	existentialism
خبرة/تجربة	experience
تجريبية	Experimentalism
تفسير	explanation

extension	امتداد
Fact	واقعة
false	كاذب
Falsifiability	القابلية للتكذيب
falsification	التكذيب
fanaticism	تعصب
fashion	بدعة شائعة
Fatalism	جبرية
Feedback mechanism	آلية استرجاعية
formalism	صورية
heliocentrism	مركزية الشمس
historicism	التاريخانية
historism	المذهب التاريخي
humanism	النزعة الإنسانية
hypothesis	فرض
geocentrism	مركزية الأرض
judgment	حكم
justification	تبرير
identity	هوية
Ideology	أيديولوجيا
idols	أوثان
incommensurability	لامقايسة
indeterminism	لاحتمية
induction	استقراء
infinite	لا متناه
Infinite regress	ارتداد لا متناه
Initial	أولي
insight	استبصار

instruction	توجيه
instrumentalism	الأداتية
interpretation	تأويل
intuition	حدس
invalid	باطل
Invalidity	بطلان
irrationalism	النزعة اللاعقلانية
knowledge	معرفة
Lamarckism	لاما ركية
manias	هوس
Marxism	ماركسية
matter	مادة
materialism	المذهب المادي
mechanism	آلية
meta-language	لغة بعدية
method	منهج
methodology	علم مناهج البحث/ منهجية
modernism	الحداثة
mutation	طفرة
mysticism	تصوف
monad	مونادة/ جوهر روحي فرد
nationalism	قومية
natural selection	انتخاب طبيعي
neurosis	عصاب
niche	موطن بيئي
nihilism	عدمية
notion	تصور
objectivity	موضوعية

object-language	لغة شيئية
observationalism	مذهب الملاحظة
occult properties	صفات خفية
Operationalism	إجرائية
Optimism	تفاؤلية
omnipotence	القدرة الشاملة
Omniscience	العلم الشامل
paradigm	براديم/نموذج إرشادي
pessimisticism	التشاؤمية
plenum	ملاء
pluralism	تعددية
Positivism	وضعية
pragmatism	برجماتية
prediction	تنبؤ
Prejudice	انحياز
process	عملية
progress	تقدم
prophecy	نبوءة
psyche	نفس
psychologism	النزعة النفسانية
push	دفع
Quantum	كوانتم
racism	عنصرية
Recombination	توليف
reduction	المذهب الردي / اختزالية
refutability	القابلية للتفنيد
refutation	التفنيد
relative	نسبي

Relativism	نسباوية
Relativity theory	النظرية النسبية
scientism	النزعة التعالمية
secularized	علماني
selection	انتخاب
self-evidence	وضوح ذاتي
sense	حس
Sociology	علم اجتماع / سوسيولوجيا
statement	تقرير / عبارة
tentative	مبدئي
test	اختبار
Testability	القابلية للاختبار
theology	اللاهوت
Theorem	مبرهنة
theory	نظرية
Tolerance	تسامح
Traditions	تقاليد
truth	صدق / حقيقة
Truth-content	محتوى الصدق
utilitarianism	مذهب المنفعة العامة
utopia	يوتوبيا/ مدينة فاضلة
valid	صحيح
validity	صحة
verifiability	القابلية للتحقق
verification	التحقق

المؤلف في سطور

كارل ريموند بوبر

* ولد في ١٩٠٢، وتوفي في ١٩٩٤.
* أهم فلاسفة العلم والمنهج العلمي.
* اشتهر برؤيته للمجتمع المفتوح الديموقراطي، ونقضه كل زعم بمسار محتوم للتاريخ.
* هاجر من موطنه النمسا العام ١٩٣٦، إلى نيوزيلندا حيث عمل في الجامعة، ثم استقر في إنجلترا.
* عمل أستاذا للمنطق والمنهج العلمي في جامعة لندن منذ عام ١٩٤٩ حتى تقاعده العام ١٩٦٩.
* حصل على لقب «سير» وخمس عشرة دكتوراه فخرية، والميدالية الذهبية لخدمة العلم، والعديد من الجوائز والمناصب الفخرية، العلمية والأكاديمية.
* ظلت كتاباته اللافتة ومحاضراته تتوالى حتى آخر لحظة في حياته.
* كتبه المنشورة: «منطق الكشف العلمي»، «المجتمع المفتوح وخصومه» في جزأين، «عقم النزعة التاريخانية»، «الحدوس الافتراضية والتفنيدات: نمو المعرفة العلمية»، «المعرفة الموضوعية: مقاربة تطورية»، «تساؤل لا ينتهي» وهو سيرته الذاتية، «النفس ودماغها» بمشاركة آخر، «الواقعية وهدف العلم»، «الكون المفتوح: حجة من أجل اللاحتمية»، «نظرية الكوانتم والانشقاق العظيم في الفيزياء»، «عالم من الإمكانات»، «بحثا عن عالم أفضل»، «الحياة بأسرها حلول لمشاكل». ثم «أسطورة الإطار».
* ترجمت أعمال له إلى أكثر من ثلاثين لغة. وصدرت عشرات الرسائل الجامعية والكتب عن فلسفته في أنحاء العالم، وأنشئت من أجلها العديد من مراكز الأبحاث والجمعيات العلمية في جامعات شتى.



الوسواس القهري

تأليف: د. وائل أبو هندي

أ. د. يمنى طريف الخولي

* أستاذ فلسفة العلوم ومناهج البحث، بقسم الفلسفة ـ كلية الآداب، جامعة القاهرة.
* عضو اللجنة القومية لتاريخ وفلسفة العلوم، ولجنة الكتب والموسوعات في أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، ولجنة الفلسفة بالمجلس الأعلى للثقافة في جمهورية مصر العربية.
* نشرت العديد من الكتب تأليفا وترجمة.
* من مؤلفاتها: «فلسفة كارل بوبر: منهج العلم.. منطق العلم»، ١٩٨٩ ـ ط٢: ٢٠٠٣، «فلسفة العلم من الحتمية إلى اللاحتمية»، ١٩٨٧ ـ ط٢: ٢٠٠٠، «مشكلة العلوم الإنسانية» ١٩٩٠ ـ ط٤: ٢٠٠٢، «الحرية الإنسانية والعلم: مشكلة فلسفية» ١٩٩٠، «الوجودية الدينية» ١٩٩٨، «الطبيعيات في علم الكلام: من الماضي إلى المستقبل»، ١٩٩٥، ط٢: ١٩٩٨، «بحوث في تاريخ العلوم عند العرب» ١٩٩٨، «الزمان في الفلسفة والعلم»، ١٩٩٩، «أمين الخولي والأبعاد الفلسفية للتجديد»، ٢٠٠٠، «ما وراء العلم: السياق الإنساني الأرحب»، ٢٠٠٠، وهو عرض نقدي.
* شاركت زميلا في ترجمة «قصة العلم» الذي اختير أفضل كتاب في الثقافة العلمية، في معرض القاهرة الدولي للكتاب العام ٢٠٠٠.
* هذا علاوة على فصول ساهمت بها في كتب، وأوراق تقدمت بها في مؤتمرات دولية وندوات، وبحوث منشورة في دوريات متخصصة، ودراسات في مجلات ثقافية. والعشرات من المقالات في القضايا الفكرية بالجرائد الكبرى.
* صدر لها عن سلسلة عالم المعرفة، مؤلفها «فلسفة العلم في القرن العشرين: الأصول... الحصاد... الآفاق المستقبلية» العدد ٢٦٤، ديسمبر ٢٠٠٠.

* * *

سلسلة عالَم المعرفة

«عالم المعرفة» سلسلة كتب ثقافية تصدر في مطلع كل شهر ميلادي عن المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ـ دولة الكويت ـ وقد صدر العدد الأول منها في شهر يناير العام ١٩٧٨.

تهدف هذه السلسلة إلى تزويد القارئ بمادة جيدة من الثقافة تغطي جميع فروع المعرفة، وكذلك ربطه بأحدث التيارات الفكرية والثقافية المعاصرة. ومن الموضوعات التي تعالجها تأليفا وترجمة :

١ ـ الدراسات الإنسانية : تاريخ ـ فلسفة ـ أدب الرحلات ـ الدراسات الحضارية ـ تاريخ الأفكار.

٢ ـ العلوم الاجتماعية: اجتماع ـ اقتصاد ـ سياسة ـ علم نفس ـ جغرافيا ـ تخطيط ـ دراسات استراتيجية ـ مستقبليات.

٣ ـ الدراسات الأدبية واللغوية : الأدب العربي ـ الآداب العالمية ـ علم اللغة.

٤ ـ الدراسات الفنية : علم الجمال وفلسفة الفن ـ المسرح ـ الموسيقا ـ الفنون التشكيلية والفنون الشعبية.

٥ ـ الدراسات العلمية : تاريخ العلم وفلسفته ، تبسيط العلوم الطبيعية (فيزياء، كيمياء، علم الحياة، فلك) ـ الرياضيات التطبيقية (مع الاهتمام بالجوانب الإنسانية لهذه العلوم)، والدراسات التكنولوجية.

أما بالنسبة لنشر الأعمال الإبداعية ـ المترجمة أو المؤلفة ـ من شعر وقصة ومسرحية، وكذلك الأعمال المتعلقة بشخصية واحدة بعينها فهذا أمر غير وارد في الوقت الحالي.

وتحرص سلسلة «عالم المعرفة» على أن تكون الأعمال المترجمة حديثة النشر.

وترحب السلسلة باقتراحات التأليف والترجمة المقدمة من المتخصصين، على ألا يزيد حجمها على ٣٥٠ صفحة من القطع المتوسط، وأن تكون مصحوبة بنبذة وافية عن الكتاب وموضوعاته وأهميته ومدى جدته. وفي حالة الترجمة ترسل نسخة مصورة من الكتاب بلغته الأصلية، كما ترفق مذكرة بالفكرة العامة للكتاب، وكذلك يجب أن تدوّن أرقام صفحات الكتاب الأصلي المقابلة للنص المترجم على جانب الصفحة المترجمة، والسلسلة لا يمكنها النظر في أي ترجمة ما لم تكن مستوفية لهذا الشرط. **والمجلس غير ملزم بإعادة المخطوطات والكتب الأجنبية في حالة الاعتذار عن عدم نشرها**. وفي جميع الحالات ينبغي إرفاق سيرة ذاتية لمقترح الكتاب تتضمن البيانات الرئيسية عن نشاطه العلمي السابق.

وفي حال الموافقة والتعاقد على الموضوع - المؤلف أو المترجم - تصرف مكافأة للمؤلف مقدارها ألف وخمسمائة دينار كويتي، وللمترجم مكافأة بمعدل عشرين فلسا عن الكلمة الواحدة في النص الأجنبي، أو ألف ومائتي دينار أيهما أكثر (وبحد أقصى مقداره ألف وستمائة دينار كويتي)، بالإضافة إلى مائة وخمسين دينارا كويتيا مقابل تقديم المخطوطة - المؤلفة والمترجمة - من نسختين مطبوعتين على الآلة الكاتبة.



على القراء الذين يرغبون في استدراك ما فاتهم من إصدارات المجلس التي نشرت بدءا من سبتمبر ١٩٩١، أن يطلبوها من الموزعين المعتمدين في البلدان العربية:

الكويت
درة الكويت للتوزيع
شارع جابر المبارك- بناية النفيسي والخترش
ص. ب ٢٩١٢٦ الرمز البريدي ١٣١٥٠
ت: ٢٤٠٥٣٢١ - ٢٤١٧٨١٠/١١ - فاكس ٢٤١٧٨٠٩

دولة الإمارات العربية المتحدة
شركة الإمارات للطباعة والنشر والتوزيع
دبي، هاتف: ٣٩١٦٥٠١/٢/٣ - فاكس: ٣٩١٨٣٥٤/٥/٦
مدينة دبي للإعلام - ص.ب ٦٠٤٩٩ دبي

السعودية
الشركة السعودية للتوزيع
الإدارة العامة - شارع الستين - ص.ب ١٣١٩٥
جدة ٢١٤٩٣ هاتف: ٦٥٣٠٩٠٩

سورية
المؤسسة العربية السورية لتوزيع المطبوعات
ص. ب - ١٢٠٣٥
ت: ٢١٢٧٧٩٧ / فاكس ٢١٢٢٥٣٢

جمهورية مصر العربية
مؤسسة الأهرام للتوزيع
شارع الجلاء رقم ٨٨ - القاهرة
ت: ٥٧٩٦٣٢٦ - فاكس ٧٣٩١٠٩٦

المغرب
الشركة الشريفية للتوزيع والصحف
الدار البيضاء ص. ب ١٣٦٨٣
ت: ٤٠٠٢٢٣ - فاكس ٢٤٠٤٠٣١

تونس
الشركة التونسية للصحافة
تونس - ص. ب ٤٤٢٢
ت: ٣٢٢٤٩٩ - فاكس ٣٢٣٠٠٤

لبنان
الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف والمطبوعات
بيروت ص. ب ٦٠٨٦ - ١١
ت: ٣٧١٩١٠ - فاكس ٣٦٦٦٨٣

اليمن
القائد للتوزيع والنشر
عدن ـ ص. ب ٣٠٨٤
ت: ٢٠١٩٠١/٢/٣ - فاكس ٢٠١٩٠٩/٧

الأردن
وكالة التوزيع الأردنية
عمان ص. ب ٣٧٥ عمان ١١١١٨
ت: ٤٦٣٠١٩١ - فاكس ٤٦٣٥١٥٢

مملكة البحرين
مؤسسة الهلال لتوزيع الصحف
ص. ب ٢٢٤ / المنامة
ت: ٥٣٤٥٥٩ - فاكس ٢٩٠٥٨٠

سلطنة عمان
المتحدة لخدمة وسائل الإعلام
مسقط ص.ب ٣٣٠٥ - روي الرمز البريدي ١١٢
ت: ٧٠٠٨٩٦ - فاكس ٧٠٦٥١٢

دولة قطر
دار الشرق للطباعة والنشر والتوزيع
الدوحة ص. ب ٣٤٨٨
ت: ٤٦٦١٦٩٥ - فاكس ٤٦٦١٨٦٥

الجزائر
المتحدة للنشر والاتصال
٢٣٨ شارع قي دو موباسان الينابيع
بئر مراد رايس - الجزائر
ت: ٤٤٧٦١٦ - فاكس ٥٤٢٤٠٦

دولة فلسطين
وكالة الشرق الأوسط للتوزيع
القدس / شارع صلاح الدين ١٩
ص. ب ١٩٠٩٨ ت: ٢٣٤٣٩٥٤ - فاكس ٢٣٤٣٩٥٥

جمهورية السودان
مركز الدراسات السودانية
الخرطوم ص. ب ١٤٤١ هاتف ٤٨٨٦٣١

نيويورك
MEDIA MARKETING RESEARCHING
25-2551 SI AVENUE TEL: 4725488
FAX: 4725493

لندن
UNIVERSAL PRESS & MARKETING LIMITED.
POWER ROAD. LONDON W 4 SPY.
TEL: 020 87423344

تنويـه

للاطلاع على قـائمـة كتب السلسـلة انظر عـدد ديسـمـبـر (كـانون الأول) من كل سنـة، حـيث توجد قـائمة كاملة بأسماء الكتب المنشورة في السلسلة منذ يناير ١٩٧٨.

الرجاء من السيدات والسادة الراغبين في اقتراح أعمال ترجمة أو تأليف للنشر في سلسلة عالم المعرفة التكرم بتزويدنا بالمعلومات المطلوبة وفقا للنموذج التالي:

نموذج تقديم اقتراحات التأليف والترجمة لسلسلة عالم المعرفة

نوع العمل المقترح: ترجمة ☐ تأليف ☐

اسم المتقدم بالاقتراح: -

العنوان البريدي: -

- -

الهاتف: - - - - - - - الفاكس: - - - - - - - - - النقال: - - - - - - - - - -

البريد الإلكتروني: -

(الرجاء ارفاق السيرة الذاتية على ورقة منفصلة)

العنوان الرئيسي للكتاب: -

العنوان الثانوي للكتاب: -

الأهداف العامة للكتاب: -

- -

- -

- -

- -

الأهداف النوعية (الهدف من الفصل أو الباب مثلا): - - - - - - - - - - - - - - -

- -

- -

- -

- -

ملخص عن الكتاب: بحدود ٢.٣ صفحات (الرجاء إرفاقه بورقة منفصلة)

خطة الكتاب (لاقتراحات التأليف): -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

- -

بالنسبة لاقتراحات الترجمة الرجاء اضافة المعلومات التالية:

عنوان الكتاب الرئيسي بلغته الأصلية: -

عنوان الكتاب الثانوي بلغته الأصلية: -

اسم المؤلف: -

اسم الناشر: -

عنـوان الناشـر: ــ

ــ ــ

ــ ــ

رقـم الطبعـة: ــ

تاريخ الإصـدار الأصـلـي: ــ

عدد الصفحات: ــ

المدة المتوقعة لإنجاز الترجمة: ــ ــ ــ ــ ــ ــ ــ ــ ــ ــ ــ ــ ــ ــ ــ ــ ــ ــ ــ







قسيمة اشتراك

البيـــان	سلسلة عالم المعرفة		مجلة الثقافة العالمية		مجلة عالم الفكر		إبداعات عالمية	
	د.ك	دولار	د.ك	دولار	د.ك	دولار	د.ك	دولار
المؤسسات داخل الكويت	٢٥	-	١٢	-	١٢	-	٢٠	-
الأفراد داخل الكويت	١٥	-	٦	-	٦	-	١٠	-
المؤسسات في دول الخليج العربي	٣٠	-	١٦	-	١٦	-	٢٤	-
الأفراد في دول الخليج العربي	١٧	-	٨	-	٨	-	١٢	-
المؤسسات في الدول العربية الأخرى	-	٥٠	-	٣٠	-	٢٠	-	٥٠
الأفراد في الدول العربية الأخرى	-	٢٥	-	١٥	-	١٠	-	٢٥
المؤسسات خارج الوطن العربي	-	١٠٠	-	٥٠	-	٤٠	-	١٠٠
الأفراد خارج الوطن العربي	-	٥٠	-	٢٥	-	٢٠	-	٥٠

الرجاء ملء البيانات في حالة رغبتكم في: تسجيل اشتراك ☐ تجديد اشتراك ☐

الاسم:	
العنوان:	
اسم المطبوعة:	مدة الاشتراك:
المبلغ المرسل:	نقدا / شيك رقم:
التوقيع:	التاريخ: / /٢٠٠٣م

تسدد الاشتراكات مقدما بحوالة مصرفية باسم المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب مع مراعاة سداد عمولة البنك المحول عليه المبلغ في الكويت.

وترسل على العنوان التالي:

السيد الأمين العام للمجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب

ص. ب: ٢٨٦٢٣ ـ الصفاة ـ الرمز البريدي 13147

دولة الكويت

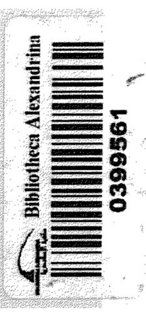
هذا الكتاب

هذا الكتاب هو آخر ما قدمه الفيلسوف الكبير كارل بوبر (١٩٠٢ ـ ١٩٩٤)، وقد خرج من المطابع بعد رحيله بفترة وجيزة، وتتوالى طبعاته على مدار العقد الراهن. يشكل الكتاب صورة ارتضاها بوبر لرسالته الفكرية ودعائم فلسفته الخصيبة الدافقة التي تميزت بتعدد جوانبها واتساقها وبثراء استثنائي وتأثير واسع النطاق، وانعكست في رؤية حضارية واجتماعية وسياسية تمثل إضافة بالغة الحضور. فكانت فلسفة بوبر من أهم اتجاهات الفلسفة المعاصرة المشكِّلة لمعالم الفكر الغربي في النصف الثاني من القرن العشرين ومطلع القرن الحادي والعشرين. وكارل بوبر قبل كل هذا وبعده المفرد العلم في فلسفة العلم ونظرية المنهج العلمي وأصول التفكير العلمي.

فصول هذا الكتاب التي اختيرت بعناية من ضمن ما كتبه الفيلسوف ـ بعد أن ترسمت فلسفته واحتل مكانته ـ تعرض في جملتها العناصر الأساسية لفلسفته ورؤاه العامة للقضايا الحضارية والإنسانية والثقافية. الفصول موجهة لغير المتخصصين في الفلسفة، بل وخضعت لمراجعات وتبسيطات.

وتحت عنوان «أسطورة الإطار» يناقش بوبر حوار الحضارات، موضحا أن الصدام أو الالتقاء بين الحضارات المتباينة هو شريعة التاريخ والوجود البشري. على أن الالتقاء بين الحضارات يكون مثمرا ودافعا للتقدم إذا جرى بعقلية نقدية متفتحة، بينما يغدو صراعا مأساويا أو على الأقل سلبيا إذا جرى في أطر مغلقة. ويلفت بوبر الأنظار إلى أن الصدام الحضاري والثقافي يفقد قيمته وتغيب عنه الروح النقدية الضرورية، ليحل محلها التسليم الأعمى العقيم بل المدمر، وذلك إذا اعتبرت إحدى الثقافات العظمى نفسها العليا والأكثر تفوقا بشكل عام، وكذلك إذا اعتبرها الآخرون هكذا، وأحس فريق بدونيته.

يهوي بوبر بمعاول النقد على كل أشكال وتجليات الأطر المغلقة، حتى إن اتشحت بوشاح ما بعد الحداثة. ويكرس جهوده لبلورة طبائع وعوامل التقدم في العلم والمعرفة والحضارة على السواء.



ISBN 99906 - 0 - 104 - 6
رقم الإيداع (٢٠٠٣/٠٠٠٠٨)